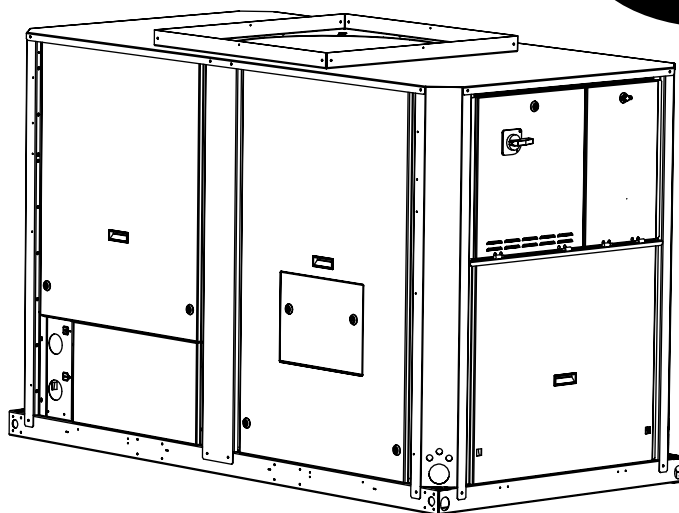
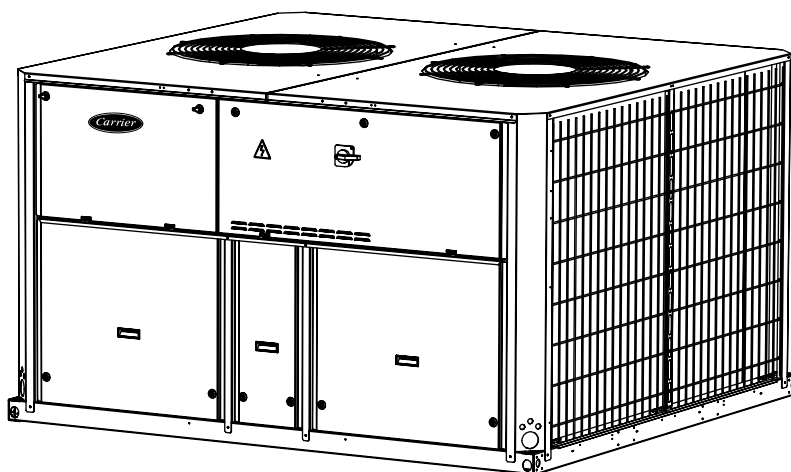
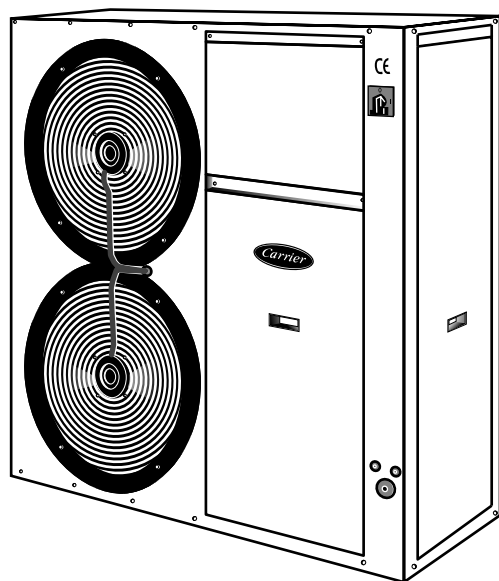




30RA/RH "B" 30RY/RYH "B" Régulation PRO-DIALOG

PRO-DIALOG

AQUASNAP



Instructions de fonctionnement et d'entretien



Quality Management System Approval

Table des matières

1 - MESURES DE SÉCURITÉ	4
1.1 - Généralités	4
1.2 - Protection contre les électrocutions	4
2 - DESCRIPTION GENERALE	4
2.1 - Généralités	4
2.2 - Abréviations utilisées dans ce document	4
3 - DESCRIPTION DE L'EQUIPEMENT	5
3.1 - Généralités	5
3.2 - Alimentation électrique des cartes	5
3.3 - Les diodes électroluminescentes des cartes	5
3.4 - Les capteurs	5
3.5 - Les commandes	6
3.6 - Borniers de raccordement utilisateur	6
3.6.1 - Description générale	6
3.6.3 - Contact sec marche/arrêt/froid/chaud avec multiplexage	8
3.6.2 - Contact sec marche/arrêt/froid/chaud sans multiplexage	8
3.6.4 - Contact sec de limitation de puissance ou de consigne pour unité à simple circuit	8
3.6.5 - Contact sec de limitation de puissance pour unité à double circuits	8
3.6.6 - Contact sec de sélection de consigne eau avec multiplexage pour unité à double circuits	8
4 - PRISE EN MAIN DE LA REGULATION PRO-DIALOG	9
4.1 - Caractéristiques générales de l'interface utilisateur locale	9
4.2 - Contrôle marche/arrêt de l'unité	10
4.2.1 - Description	10
4.2.2 - Arrêter l'unité en mode local	10
4.2.3 - Démarrer l'unité et choisir un type d'exploitation	11
4.3 - Menus	11
4.3.1 - Sélection d'un menu	11
4.3.2 - Sélection d'un item de menu	11
4.3.3 - Modification de la valeur d'un paramètre / accès à un sous menu	12
4.3.4 - Affichage étendu	12
4.3.5 - Description du menu INFORMATIONS	15
4.3.6 - Description du menu TEMPERATURES	17
4.3.7 - Description du menu PRESSIONS	17
4.3.8 - Description du menu CONSIGNES	17
4.3.9 - Description du menu ENTRÉES	18
4.3.10 - Description du menu SORTIES /TESTS	19
4.3.11 - Description du menu CONFIGURATIONS	22
4.3.12 - Description du menu ALARMES	28
4.3.13 - Description du menu HISTORIQUE DES ALARMES	28
4.3.14 - Description du menu TOTALISATIONS	28

5 - FONCTIONNEMENT DE LA RÉGULATION PRO-DIALOG	29
5.1 - Contrôle Marche /Arrêt	29
5.2 - Fonctionnement chaud/froid/attente	30
5.2.1- Généralités	30
5.2.2 - Sélection chaud/froid/auto	30
5.3 - Contrôle des pompes à eau de l'évaporateur	31
5.4 - Boucle de sécurité	31
5.5 - Mise hors gel de l'évaporateur	31
5.6 - Point de contrôle	31
5.6.1 - Point de consigne actif	31
5.6.2 - Décalage	33
5.7 - Limitation de puissance	33
5.8 - Mode nuit	33
5.9 - Contrôle de capacité	33
5.10 - Contrôle de la pression de condensation	33
5.11 - Fonction de dégivrage	34
5.12 - Contrôle des étages électriques additionnels	34
5.13 - Contrôle d'une chaudière	34
5.14 - Ensemble maître/esclave	34
5.15 - Contrôle d'unités PRO-DIALOG par un Système Manager	35
6 - DIAGNOSTIC - DÉPANNAGE	35
6.1 - Généralités	35
6.2 - Visualisation des alarmes	35
6.3 - Réarmement des alarmes	35
6.4 - Codes Alarmes	36

LEGENDE GENERALE

Dans tous les textes de ce document, certains graphiques de type technique ou spécifiques au synoptique PRO-DIALOG sont interprétés de la façon suivante:

-  Bouton marche/arrêt
-  Touche de validation
-  Flèche vers le bas ou flèche de déplacement
-  Flèche vers le haut ou flèche de déplacement
- Δ DELTA. Exemple: différence de température entre les températures d'entrée et de sortie d'eau
-  Signifie que ce caractère clignote

Le(s) photo(s) montrée(s) en page de couverture est (sont) uniquement à titre indicatif et n'est (ne sont) pas contractuelle(s). Le fabricant se réserve le droit de changer le design et la conception des unités à tout moment, sans préavis.

1 - MESURES DE SÉCURITÉ

1.1 - Généralités

L'installation, la mise en service et les opérations d'entretien de ce matériel peuvent être dangereuses si l'on ne tient pas compte de certains facteurs propres à l'installation tels que les pressions de fonctionnement, la présence de composants électriques et de tensions électriques et le lieu de l'implantation (terrasses et structures bâties en hauteur). Seuls des installateurs et des techniciens spécialement formés et qualifiés ayant reçu une formation approfondie sur le produit concerné, sont autorisés à procéder à l'installation et à la mise en service du matériel. Lors de toute intervention d'entretien, toutes les instructions et recommandations qui figurent dans les notices d'installation et d'entretien du produit, ainsi que sur les étiquettes et les autocollants fixés sur le matériel, les composants et toutes les pièces fournies séparément, doivent être lues, comprises et respectées.

- Respecter toutes les règles et codes de sécurité courants.
- Porter des lunettes de sécurité et des gants de travail.
- Utiliser les instruments adéquats pour manipuler le matériel lourd. Prendre toutes les précautions nécessaires lors de la manutention et de la pose au sol.

1.2 - Protection contre les électrocutions

Seul le personnel qualifié conformément aux recommandations de la CEI (Commission Electrique Internationale) doit avoir accès aux composants électriques. Il est en particulier recommandé de couper l'ensemble des alimentations électriques de l'unité avant toute intervention. Couper l'alimentation principale à l'aide du disjoncteur ou sectionneur.

IMPORTANT

Cet équipement utilise et émet des signaux électromagnétiques. Les tests auxquels ce produit a été soumis révèlent qu'il est conforme à toutes les réglementations applicables à la compatibilité électromagnétique.

RISQUE D'ÉLECTROCUTION

Même lorsque le disjoncteur ou le sectionneur principal est sur arrêt, certains circuits restent sous tension puisqu'ils peuvent être reliés à une alimentation distincte.

RISQUES DE BRÛLURE

Le courant électrique provoque l'échauffement des composants, de manière temporaire ou permanente. Manipuler avec le plus grand soin, les câbles d'alimentation, les câbles électriques et les tubes, ainsi que les couvercles de borniers et les châssis de moteur.

Démarrage des ventilateurs: attention, suivant les conditions de fonctionnement, les ventilateurs peuvent être dégommés de manière périodique. Un ventilateur peut donc démarrer à tout instant, même lorsque la machine est mise à l'arrêt.

2 - DESCRIPTION GENERALE

2.1 - Généralités

PRO-DIALOG est un système qui permet de contrôler les refroidisseurs de liquide à condensation par air 30RA/RV ou les pompes à chaleurs air-eau 30RH/RVH. Ces unités peuvent être à simple ou à double circuits. PRO-DIALOG contrôle le démarrage des compresseurs nécessaire au maintien de la température d'entrée ou de départ de l'échangeur. En mode froid, il contrôle le fonctionnement des ventilateurs de façon à maintenir une pression de condensation adéquate dans chaque circuit. Pour les unités de type pompe à chaleur il régule et optimise les cycles de dégivrage de chaque circuit afin de minimiser la baisse de puissance de chauffage. Les mécanismes de sécurité sont constamment surveillés par PRO-DIALOG afin d'assurer la protection de l'unité. PRO-DIALOG donne également accès à un programme de test rapide des entrées/sorties.

Toutes les régulations PRO-DIALOG peuvent fonctionner suivant trois modes indépendants:

- Mode Local: la machine est contrôlée à l'aide de commandes effectuées depuis l'interface utilisateur.
- Mode à distance: la machine est contrôlée à l'aide de contacts (contacts secs).
- Mode CCN: la machine est contrôlée à l'aide de commandes en provenance du réseau CCN (Carrier Comfort Network). Dans ce cas, un câble de communication est utilisé pour connecter l'unité au bus de communication CCN.

Le choix du mode de fonctionnement doit être effectué à l'aide de la touche Marche/Arrêt décrite dans la section 4.2.1. Quand le système PRO-DIALOG fonctionne en mode autonome (mode local ou à distance), il conserve toutes ses capacités de régulation, mais ne propose aucune des fonctions permises par le réseau CCN.

2.2 - Abréviations utilisées dans ce document

Dans ce manuel, les circuits de refroidissement sont appelés: Circuit A et circuit B. Les compresseurs sont identifiés par A1, A2, A3 pour le circuit A et B1, B2, B3 pour le circuit B.

Les abréviations suivantes sont fréquemment utilisées:

CCN : Carrier Comfort Network. C'est le réseau de communication Carrier.

CCn : Type d'exploitation CCn.

L-SC : Type d'exploitation: Marche en mode local suivant un programme horaire.

L-On : Type d'exploitation: Marche en mode local.

LED : Diode électroluminescente.

LOFF: Type d'exploitation: Arrêt Local.

MASt: Type d'exploitation: unité maître (ensemble maître/esclave).

rEM : Type d'exploitation: à distance par contacts.

SCT : Température saturée de reflux.

SIO : Bus de communication interne, assurant la liaison entre la carte principale et les cartes esclaves.

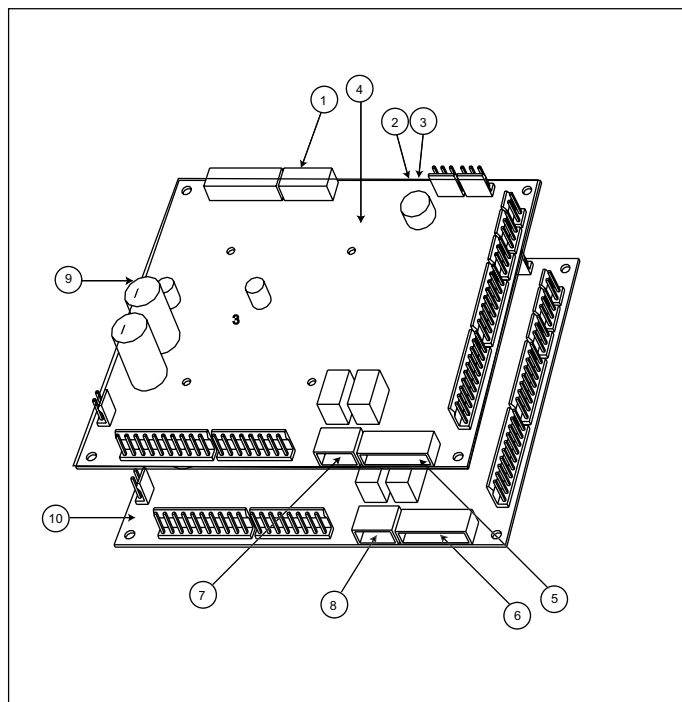
SST : Température saturée d'aspiration.

TXV : Vanne de détente.

3 - DESCRIPTION DE L'EQUIPEMENT

3.1- Généralités

FIG 1 - CARTE DE CONTROLE



Légende

- 1 Connecteur CCN
- 2 LED rouge d'état de la carte
- 3 LED vert de communication SIO
- 4 LED orange de communication CCN
- 5 Contacts connecteur client de commande à distance de la carte maître
- 6 Contacts connecteur client de commande à distance de la carte esclave
- 7 Sorties relais connecteur client de la carte maître
- 8 Sorties relais connecteur client de la carte esclave
- 9 Carte maître de type NRCP-BASE
- 10 Carte esclave de type NRCP-BASE

Le système de régulation est composé d'une carte de type NRCP-BASE pour les unités à circuit simple et de deux cartes NRCP-BASE (une carte maître et une carte esclave) pour les unités double circuits. Les unités pompes à chaleur équipées de l'option étages électriques additionnels utilisent une carte complémentaire de type PD-AUX. L'ensemble de ces cartes communiquent par l'intermédiaire d'un bus interne, appelé bus SIO. Les cartes NRCP-BASE gèrent en permanence les informations reçues de divers capteurs de pression et de température. La carte de type NRCP-BASE maître contient le programme qui régule la machine.

L'interface utilisateur consiste en deux blocs d'affichage pouvant avoir 26 diodes électroluminescentes et 16 touches (selon le modèle). Elle est connectée à la carte principale de base et permet d'accéder à un grand nombre de paramètres de régulation.

3.2 - Alimentation électrique des cartes

Toutes les cartes, sauf la carte PC-RCPM sont alimentées à l'aide d'une source 24 V a.c. référencée à la terre.

ATTENTION:

Respecter les polarités lors de la connexion des alimentations des cartes, faute de quoi celles-ci peuvent être définitivement endommagées.

En cas de coupure d'alimentation de l'unité, celle-ci redémarre automatiquement sans intervention extérieure. Cependant, les défauts actifs au moment de la coupure sont sauvegardés et peuvent éventuellement empêcher le redémarrage d'un circuit ou de l'unité.

3.3 - Les diodes électroluminescentes des cartes

Toutes les cartes testent en permanence le bon fonctionnement de leurs circuits électroniques. Une diode électroluminescente est allumée sur chaque carte pour indiquer son bon fonctionnement.

- La diode électroluminescente rouge clignotant avec une période de 2 secondes sur une carte de type NRCP-BASE indique son bon fonctionnement. Un clignotement différent signale un dysfonctionnement de la carte ou du logiciel.
- Sur les unités à circuit double ou équipée de cartes optionnelles, la diode électroluminescente verte clignote constamment sur l'ensemble des cartes pour indiquer que la carte communique correctement sur son bus interne. L'absence de clignotement de la diode électroluminescente, indique un problème d'installation du bus SIO.
- La diode électroluminescente orange de la carte maître clignote lors de toute communication sur le bus CCN.

3.4 - Les capteurs

Les capteurs de pression

Deux types de capteurs électroniques (basse et haute pression) sont utilisés pour mesurer la pression d'aspiration et de refoulement dans chaque circuit.

Les thermistances

Les sondes de température d'eau sont installées à l'entrée et la sortie de l'évaporateur. Le capteur de température extérieure est monté sous le coffret électrique. Un capteur optionnel de température d'eau peut être utilisé pour la régulation de l'ensemble maître/esclave (dans le cas d'un contrôle de sortie d'eau). Sur les unités de type pompe à chaleur, une sonde placée sur un tube de distribution de l'échangeur à air permet d'assurer la fonction dégivrage.

3.5 - Les commandes

La pompe évaporateur

La régulation peut contrôler une ou deux pompes évaporateur et se charge du basculement automatique entre les deux pompes.

Le réchauffeur d'évaporateur

Il protège l'évaporateur du gel (et le réchauffeur des tuyauteries pour les unités sans pompe) lorsque l'unité est arrêtée.

La chaudière

Cette sortie relais permet la mise en fonctionnement ou l'arrêt d'une chaudière.

Le réchauffeur de condensats de dégivrage

Ce réchauffeur est utilisé sur les unités de type pompe à chaleur et est située au pied de l'échangeur à air de chaque circuit. Il permet d'éviter la formation de glace due aux écoulements d'eau lors de dégivrages effectués par basse température extérieure.

3.6 - Borniers de raccordement utilisateur

3.6.1 - Description générale

Les contacts suivants sont disponibles sur les borniers de raccordement utilisateur situés sur les cartes NRCP-BASE (voir figure 1). Certains contacts ne peuvent être utilisés que lorsque la machine fonctionne en type d'exploitation à distance (rEM). Le tableau suivant récapitule les connexions aux borniers de raccordement utilisateur.

UNITE SIMPLE CIRCUIT					
Description	Connecteur/channel	Borne	Carte	Remarque	Remarque
Sortie relais pour alarme	J3 / CH24	30 - 31	NRCP-BASE	Indique les alarmes	Contact sec 24 V a.c. 48 V d.c. max, 20 V a.c. ou Vd.c., 3A max, 80 mA min, alimentation extérieure. Raccordement: 4 pin WAGO 734-104 pitch 3.5 ; il en faut un par carte.
Sortie relais pour chaudière	J3 / CH25	37 - 38	NRCP-BASE	Sortie de contrôle marche/arrêt chaudière. Voir section 5.13.	
Contact 1: marche/arrêt/chaud/froid	J4 / CH8	32 - 33	NRCP-BASE	Ces contacts sont utilisés pour la commande marche/arrêt et chaud/froid de l'unité. Ils ne sont pris en compte que lorsque l'unité est sous contrôle d'exploitation à distance (rEM). Voir la description de ces contacts en section 3.6.2 & 3.6.3.	24 V a.c. - 20 mA Raccordement: 8 pin Wago 734-168, pitch 3.5
Contact 2: marche/arrêt/chaud/froid	J4 / CH9	63 - 64	NRCP-BASE		
Contact 3: sélection de limitation de puissance ou sélection de consigne	J4 / CH10	73 - 74	NRCP-BASE	En fonction de la configuration, ce contact sec peut être utilisé pour la sélection à distance du point de consigne ou pour la limitation de puissance (voir Section 4.3.11.3 et 3.6.4). - Le contact de sélection de consigne à distance n'est pris en compte que lorsque l'unité est sous contrôle d'exploitation à distance. - Le contact de sélection de limitation de puissance reste actif quel que soit le type d'exploitation de l'unité.	
Entrée boucle de sécurité utilisateur	J4 / CH11a	34 - 35	NRCP-BASE	Ce contact est monté en série avec le contact de contrôle de débit d'eau. Il peut être utilisé pour toute boucle de sécurité client qui nécessite l'arrêt de l'unité s'il est ouvert. Si ce contact est inutilisé, il doit être ponté.	
Connexion au réseau CCN	J12	1 - 2 - 3	NRCP-BASE	Pour la connexion CCN on utilise un bus RS-485. - Broche 1: signal + - Broche 2: terre - Broche 3: signal -	Raccordement: 3 pin WAGO 231-303 pitch 5.08

UNITE DOUBLE CIRCUIT					
Description	Connecteur/channel	Borne	Carte	Remarque	Remarque
Sortie relais pour alarme circuit A	J3 / CH24	30A - 31A	NRCP-BASE maître	Indique les alarmes/alertes du circuit A*	Contact sec 24 V a.c. 48 V d.c. max, 20 V a.c. ou V d.c., 3A max, 80 mA min, alimentation extérieure
Sortie relais pour alarme circuit B	J3 / CH24	30B - 31B	NRCP-BASE esclave	Indique les alarmes/alertes du circuit B*	
Sortie relais pour chaudière	J3 / CH25	37 - 38	NRCP-BASE maître	Sortie de contrôle marche/arrêt chaudière. Voir section 5.13	
Contact 1: marche/arrêt/chaud/froid	J4 / CH8	32 - 33	NRCP-BASE maître	Ces contacts sont utilisés pour la commande marche/arrêt et chaud/froid de l'unité. Ils ne sont pris en compte que lorsque l'unité est sous contrôle d'exploitation à distance (rEM). Voir la description de ces contacts en section 3.6.2 & 3.6.3.	24 V a.c. - 20 mA
Contact 2: marche/arrêt/chaud/froid	J4 / CH9	63 - 64	NRCP-BASE maître		Raccordement: 8 pin Wago 734-168, pitch 3.5
Contact 3: sélection de limitation de puissance	J4 / CH10	73 - 74	NRCP-BASE maître	Ces contacts secs sont utilisés pour la sélection de la limitation de puissance. Voir la description de ces contacts en section 3.6.5.	
Contact 4: sélection de limitation de puissance	J4 / CH10	75 - 76	NRCP-BASE esclave	Le contact de sélection de limitation de puissance reste actif quel que soit le type d'exploitation de l'unité.	
Contact 5: sélection de consigne	J4 / CH8	65 - 66	NRCP-BASE esclave	Ces contact secs sont utilisés pour la sélection d'un point de consigne. Ils ne sont pris en compte que lorsque l'unité est sous contrôle d'exploitation à distance (rEM).	
Contact de contrôle 6: sélection de consigne	J4 / CH9	67 - 68	NRCP-BASE esclave	Voir la description de ces contacts en section 3.6.6.	
Entrée boucle de sécurité utilisateur	J4 / CH11a	34 - 35	NRCP-BASE maître	Ce contact est monté en série avec le contact de contrôle de débit d'eau. Il peut être utilisé pour toute boucle de sécurité client qui nécessite l'arrêt de l'unité s'il est ouvert. Si ce contact est inutilisé, il doit être ponté.	
Connexion au réseau CCN	J12	1 - 2 - 3	NRCP-BASE maître	Pour la connexion CCN on utilise un bus RS-485. - Broche 1: signal + - Broche 2: terre - Broche 3: signal -	Raccordement: 3 pin WAGO 231-303 pitch 5.08

* le fonctionnement de ces relais peut varier suivant la configuration utilisateur - voir section «Description du sous-menu de Configuration Utilisateur 2

3.6.2 - Contact sec marche/arrêt/froid/chaud sans multiplexage

Lorsque la fonction bascule automatique chaud/froid n'est pas sélectionnée (voir section 4.3.11.3, 5.1 et 5.2) le fonctionnement des contacts 1 et 2 est le suivant:

	Arrêt	Marche froid	Marche chaud
Contact 1	ouvert	Fermé	Fermé
Contact 2	-	Ouvert	Fermé

Légende

- Etat du contact sans importance

3.6.3 - Contact sec marche/arrêt/froid/chaud avec multiplexage

Lorsque la fonction bascule automatique chaud/froid est sélectionnée (voir section 4.3.11.3, 5.1 et 5.2) le fonctionnement des contacts 1 et 2 est multiplexé:

	Arrêt	Marche froid	Marche chaud	Marche auto
Contact 1	ouvert	Fermé	Fermé	ouvert
Contact 2	ouvert	Ouvert	Fermé	Fermé

NOTE:

la fonction bascule automatique (marche auto) assure la détermination du mode refroidissement ou chauffage en fonction de la température extérieure (voir section 5.2).

3.6.4 - Contact sec de limitation de puissance ou de consigne pour unité à simple circuit

Sur les unités à simple circuit le contact 3 permet d'assurer, en fonction de la configuration (voir le menu configuration Utilisateur 1), soit la sélection de limitation de puissance, soit la sélection de consigne.

	Sélection limitation de puissance		Sélection consigne	
	100% (pas de limitation)	limitation 1	consigne 1	consigne 2
Contact 3	Ouvert	Fermé	Ouvert	Fermé

3.6.5 - Contact sec de limitation de puissance pour unité à double circuits

Sur les unités à double circuits le fonctionnement des contacts de sélection d'une limitation de puissance est multiplexé. Les consignes de limitation de puissance sont modifiables dans le menu consigne (voir section 4.3.8).

	100% (pas de limitation)	limitation 1	limitation 2	limitation 3
Contact 3	Ouvert	Fermé	Ouvert	Fermé
Contact 4	Ouvert	Ouvert	Fermé	Fermé

3.6.6 - Contact sec de sélection de consigne eau avec multiplexage pour unité à double circuits

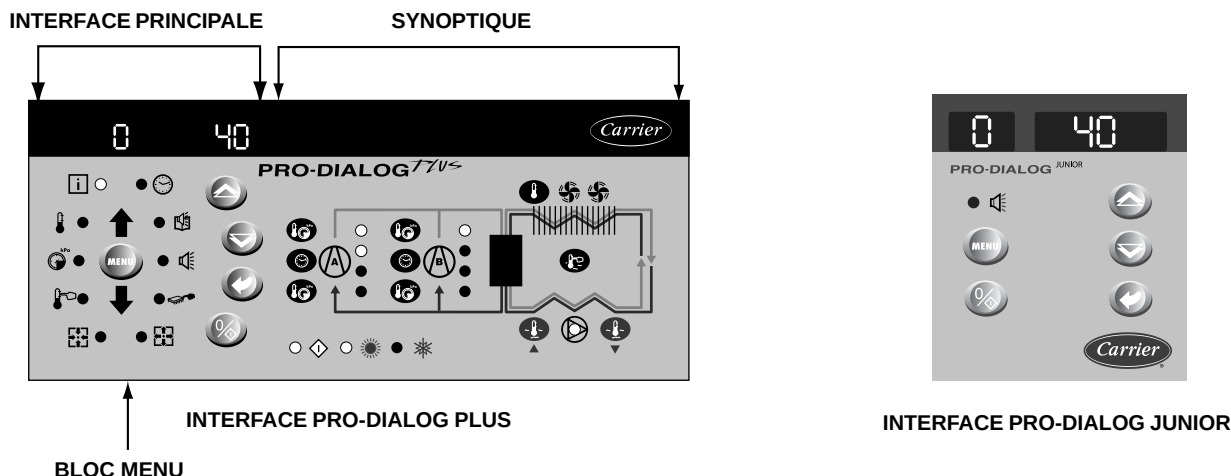
Sur les unités à double circuits le fonctionnement des contacts de sélection d'une consigne eau froide ou eau chaude est multiplexé. Les consignes sont modifiables dans le menu consigne (voir section 4.3.8). Auto signifie que le point de consigne actif est déterminé par le programme horaire consigne (voir section 5.6.1).

Mode froid				
	Consigne 1	Consigne 2	Consigne 2	Auto
Contact 5	Ouvert	Ouvert	Fermé	Fermé
Contact 6	Ouvert	Fermé	Ouvert	Fermé

Mode Chaud				
	Consigne 1	Consigne 2	Consigne3	Auto
Contact 5	Ouvert	Ouvert	Fermé	Fermé
Contact 6	Ouvert	Fermé	Ouvert	Fermé

4 - PRISE EN MAIN DE LA REGULATION PRO-DIALOG

4.1 - Caractéristiques générales de l'interface utilisateur locale



L'interface locale permet d'afficher et de modifier un certain nombre de paramètres de fonctionnement.

Cette interface est composée de deux parties distinctes: l'interface principale (partie gauche) et le synoptique (partie droite).

Interface principale

Elle permet d'accéder à l'ensemble des données et fonctions PRO-DIALOG. Elle est composée de:

- Un afficheur à deux digits permettant de désigner le numéro de l'item sélectionné.

- Un afficheur à quatre digits permettant de visualiser le contenu de l'item sélectionné.
- Des diodes et des touches permettant le contrôle marche/arrêt de l'unité, la sélection d'un menu, la sélection d'un item de menu et l'ajustement d'une valeur.

Interface PRO-DIALOG Junior : sur certaines unités, l'interface utilisateur est composée uniquement d'une interface principale (partie gauche) simplifiée identique à l'interface principale décrite ci-dessus mais ne comprenant pas les diodes du bloc menu.

INTERFACE PRINCIPALE

TOUCHE	NOM	DESCRIPTION
	Menu	Permet la sélection d'un menu principal. Chaque menu principal est représenté par un icône. Le menu actif est celui dont l'icône est allumée.
	Flèche vers le haut	Permet de faire défiler les numéros d'items de menu (dans l'afficheur à deux digits). Lorsque le mode modification est actif, cette touche permet d'augmenter la valeur d'un paramètre
	Flèche vers le bas	Permet de faire défiler les numéros d'items de menu (dans l'afficheur à deux digits). Lorsque le mode modification est actif, cette touche permet de diminuer la valeur d'un paramètre
	Entrée	Permet, soit d'accéder au mode modification, soit de valider une modification, soit d'afficher le texte descriptif d'un item ou d'une alarme
	Marche/Arrêt	Permet de démarrer ou d'arrêter le refroidisseur en mode local, ou de modifier son type d'exploitation.

MENUS DE L'INTERFACE PRINCIPALE

LED*	NOM	DESCRIPTION	AFFICHAGE INTERFACE
	Menu INFORMATION	Affiche les paramètres généraux de fonctionnement de l'unité	INFORMATION
	Menu TEMPERATURES	Affiche les températures de fonctionnement de l'unité	TEMPERATURES
	Menu PRESSIONS	Affiche les pressions de fonctionnement de l'unité	PRESSURES
	Menu CONSIGNES	Affiche et permet de modifier les points de consigne de l'unité	SETPOINTS
	Menu ENTREES	Affiche l'état des entrées digitales et analogiques de l'unité	INPUTS
	Menu SORTIES /TESTS	Affiche l'état et permet de tester les sorties de l'unité	OUTPUTS
	Menu CONFIGURATIONS	Affiche et permet de modifier la configuration de l'unité	CONFIGURATION
	Menu ALARMES	Affiche les alarmes actives	ALARMS
	Menu HISTORIQUE ALARMES	Affiche l'historique des alarmes	HISTORY
	Menu TOTALISATIONS	Affiche les temps de fonctionnement et les nombres de démarrage de l'unité et des compresseurs	RUNTIMES

* non disponible sur l'interface PRO-DIALOG Junior

Le synoptique (partie de droite) est composé d'une représentation schématique de l'unité, de touches et de diodes. Il permet un accès rapide aux principaux paramètres de fonctionnement de la machine.

LED DU SYNOPTIQUE*	
LED	INDICATION LORSQUE ALLUMÉE
	Diode verte: l'unité est autorisée à démarrer ou déjà en marche
	Diode rouge: - Allumée = circuit A ou unité à l'arrêt par alarme - Clignotante = circuit A ou unité en fonction mais en alarme
	Diode rouge: - Allumée = circuit B ou unité à l'arrêt par alarme - Clignotante = circuit B ou unité en fonction mais en alarme
	Diode rouge: Défaut de débit d'eau ou verrouillage sécurité utilisateur ouvert
	Diode verte: la pompe évaporateur est en fonction.
	Diodes jaunes: (de haut en bas) Marche/Arrêt des compresseurs A1, A2 et A3 ou B1, B2 et B3. Une diode clignotante indique que le circuit est en mode protection ou dégivrage concerné (A ou B).
	Diodes verte: L'unité fonctionne en mode chaud.
	Diodes verte: L'unité fonctionne en mode froid.

* non disponible sur l'interface PRO-DIALOG Junior

LES TOUCHES DU SYNOPTIQUE*	
TOUCHES	AFFICHAGE
	Bouton bleu: température en °C d'entrée ou de sortie d'eau à l'évaporateur Bouton gris: température extérieure en °C
	Point de contrôle (consigne + décalage) en C°
	Appui 1: Pression de refoulement circuit A/B en kPa relatif Appui 2: Température saturée de condensation circuit A/B en C°
	Appui 1: Pression d'aspiration circuit A/B en kPa relatif Appui 2: Température saturée d'aspiration circuit A/B en C°
	Appui 1: Temps de fonctionnement du compresseur A1/B1 en h/100 ou h/100 Appui 2: Temps de fonctionnement du compresseur A2/B2 en h/100 ou h/100 Appui 3: Temps de fonctionnement du compresseur A3/B3 en h/100 ou h/100

* non disponible sur l'interface PRO-DIALOG Junior

4. 2 - Contrôle marche/arrêt de l'unité

4.2.1 - Description

La marche/arrêt de l'unité peut être contrôlée de l'une des manières suivantes :

- Localement sur l'unité (type d'exploitation Local)
- A distance à l'aide des contacts utilisateur (type d'exploitation à distance).
- En contrôle CCN à l'aide de commandes CCN (type d'exploitation CCN)

L'interface principale comprend une touche marche/arrêt permettant soit d'arrêter ou de démarrer l'unité en type d'exploitation local, soit de sélectionner le type d'exploitation à distance ou CCN.

Les types d'exploitation disponibles sont décrits dans le tableau ci-après.

Les types d'exploitation ci-dessous peuvent être sélectionnés à l'aide de la touche Marche/Arrêt:

TYPE D'EXPLOITATION	
AFFICHEUR 4 DIGITS	DESCRIPTION
LOFF	Arrêt Local: L'unité est arrêtée en mode local.
L-on	Marche Locale: L'unité est en mode contrôle local et est autorisée à démarrer.
L-Sc*	Marche Locale Contrôle par horloge: l'unité est en mode de contrôle local. Si la période est occupée, elle est autorisée à démarrer. Si le programme horaire de marche machine est en mode inoccupée, elle est maintenue à l'arrêt jusqu'à la prochaine période occupée.
CCN*	CCN. L'unité est contrôlée par les commandes CCN.
rEM	À distance. L'unité est contrôlée par des contacts externes.
MAST*	Unité Maître. L'unité fonctionne en tant qu'unité maître dans un ensemble maître/esclave. Affiché seulement si l'unité est une unité maître configurée pour le contrôle maître/esclave.

* Affiché suivant la configuration.
La section 5.1 donne une description plus détaillée des commandes de marche/arrêt de l'unité, analysée par types d'exploitation.

4.2.2 - Arrêter l'unité en mode local

L'unité peut être arrêtée en mode local à tout moment en pressant sur la touche marche/arrêt de l'unité.

POUR ARRÊTER L'UNITÉ			
TOUCHE	ACTION	AFFICHEUR 2 DIGITS	AFFICHEUR 4 DIGITS
	Presser la touche Marche/arrêt pendant moins de 4 secondes (une courte pression suffit)	C	LOFF
	Lorsque la touche est relâchée, l'unité s'arrête sans autre intervention	t	LOFF

4.2.3 - Démarrer l'unité et choisir un type d'exploitation

L'unité peut être mise en marche en mode local, ou le type d'exploitation peut être modifié à tout moment, à l'aide de la touche Marche/Arrêt. Dans l'exemple qui suit, l'unité est arrêtée en mode local (LOFF) et l'utilisateur souhaite la mettre en marche en mode local.

POUR DEMARRER AVEC LE TYPE D'EXPLOITATION PRECEDEMENT UTILISE LORSQUE LA MACHINE EST ARRETEE EN MODE LOCAL (LOFF)

TOUCHE	ACTION	AFFICHEUR 2 DIGITS	AFFICHEUR 4 DIGITS
	La machine est en arrêt local. Le précédent type d'exploitation utilisé était Marche Locale (L-ON)		LOFF
	Presser la touche Marche/Arrêt pendant moins de 4 secondes (une courte pression suffit) L-ON s'affiche immédiatement. «C» clignote sur l'afficheur à deux digits indiquant que la régulation est en attente de confirmation		L-On
	Presser la touche Entrée pour confirmer le type d'exploitation «t» est affiché sur l'afficheur à deux digits indiquant la sélection du type d'exploitation. Si la touche Entrée n'est pas appuyée dans les temps, le contrôle annulera la modification et restera en mode arrêt.	t	L-On

POUR CHANGER LE TYPE D'EXPLOITATION

TOUCHE	ACTION	AFFICHEUR 2 DIGITS	AFFICHEUR 4 DIGITS
	Appuyer continuellement sur la touche de sélection du type d'exploitation pendant plus de 4 secondes.	C	LOFF
	Maintenir la touche Marche/Arrêt enfoncée. Les types d'exploitation disponibles s'affichent à tour de rôle jusqu'à ce que la touche soit relâchée.		L-On L-Sc ↓ rEM ↑
	Relâcher la touche Marche/Arrêt lorsque le type d'exploitation désiré est affiché (dans cet exemple L-On). «C» clignote sur l'afficheur à deux digits indiquant que le régulateur est en attente de confirmation.		L-On
	Presser la touche Entrée pour confirmer le type d'exploitation choisit (dans cet exemple: L-On) "t" est affiché sur l'afficheur à deux digits indiquant la sélection du type d'exploitation. Si la touche Entrée n'est pas appuyée dans les temps, le contrôle annulera la modification et continuera à utiliser le précédent type d'exploitation.	t	L-On

4.3 - Menus

4.3.1 - Sélection d'un menu

La touche MENU permet de sélectionner un menu parmi les 10 menus principaux disponibles. Chaque pression sur cette touche permet d'allumer successivement l'une des 10 diodes se trouvant en face de chaque icône représentant un menu principal. Le menu actif est celui dont la diode est allumée. Si un menu est vide, sa diode ne s'allume pas. Pour faire défiler rapidement les menus, maintenir la touche MENU appuyée.

4.3.2 - Sélection d'un item de menu

Les touches de flèche vers le haut et vers le bas permettent de faire défiler les items de menu. Les numéros d'items de menu sont indiqués sur l'afficheur à deux digits. Chaque pression sur les touches de flèche vers le haut ou vers le bas incrémente ou décrémente les numéros d'item. Les items de menu non utilisés ou incompatibles avec la configuration de l'unité ne sont pas affichés. La valeur ou l'état associé à l'item actif est indiqué sur l'afficheur à quatre digits. Pour faire défiler rapidement les items, maintenir la touche, flèche vers le haut ou vers le bas, appuyée.

L'exemple suivant montre comment accéder à l'item 3 du menu Pressions.

CHOISIR UN ITEM DE MENU

OPERATION	TOUCHE PRESSEE	MENU ACTIF	N° D'ITEM AFFICHEUR 2 DIGITS
Presser la touche MENU jusqu'à ce que la diode correspondant au menu Pressions s'allume. Note : pour l'interface PRO- DIALOG Junior, les diodes de Menu ne sont pas disponibles. Cependant, à chaque appui sur la touche MENU, le nom du menu actif est affiché dans l'afficheur à 4 digits. Dans cet exemple, appuyer sur la touche MENU jusqu'à ce que PRESSURE s'affiche dans l'afficheur à 4 digits.	 ⋮ 	  kPa	0 0
Appuyer sur une des flèches de déplacement jusqu'à ce que l'item N°3 soit indiqué sur l'afficheur à 2 digits	  	 kPa	1 2 3

4.3.3 - Modification de la valeur d'un paramètre / accès à un sous menu

Appuyer sur la touche Entrée pendant plus de 2 secondes pour entrer dans le mode modification ou d'accéder à un sous menu. Ceci permet de modifier la valeur d'un item ou de sélectionner un sous menu à l'aide des flèches de déplacement (si cet item est accessible en écriture). Lorsque le mode modification est activé, la diode du menu principal auquel appartient l'item clignote dans le bloc menu ainsi que l'afficheur 2 digits. Une fois la valeur désirée obtenue, appuyer de nouveau sur la touche Entrée pour valider la modification ou l'accès au sous menu. La diode du menu auquel appartient l'item et l'afficheur 2 digits cessent alors de clignoter, signifiant ainsi la sortie du mode modification.

En mode modification, chaque manœuvre des touches de flèches de déplacement incrémente ou décrémente la valeur à modifier avec un pas de 0.1. Le fait de maintenir une de ces touches appuyée permet d'augmenter le pas d'incrémementation ou de décrémentation.

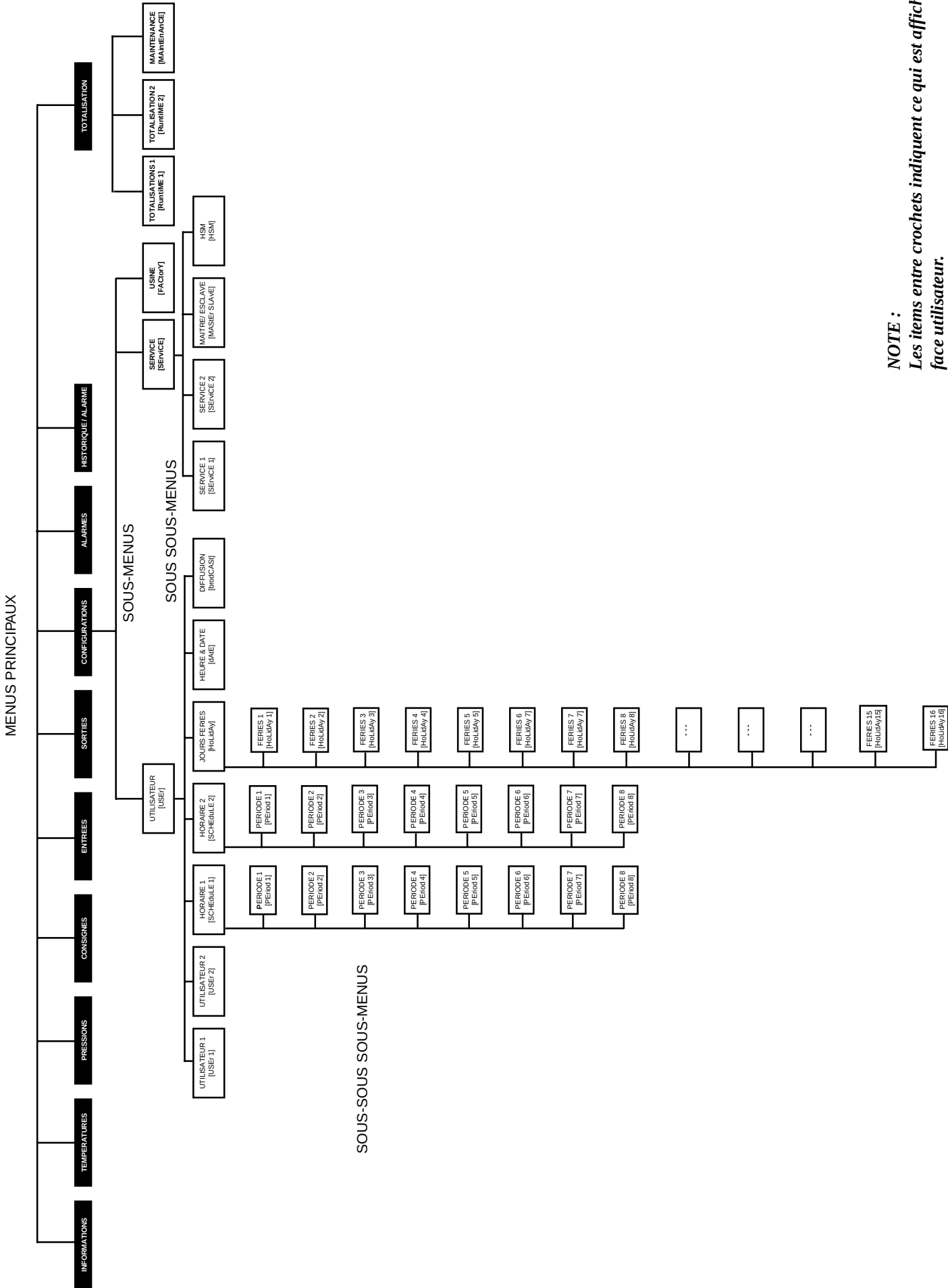
NOTE: l'accès à un sous menu peut éventuellement nécessiter l'entrée d'un mot de passe. Celui-ci est demandé automatiquement. Voir section 4.3.11.2.

L'exemple suivant montre comment modifier la valeur de l'item 1 du menu Consigne.

4.3.4 - Affichage étendu

Une pression sur la touche Entrée provoque l'affichage d'un texte de 23 caractères qui défile sur l'afficheur à 4 digits. Cet affichage étendu donne une brève description de l'item affiché. Lorsque le texte a fini de défiler, la valeur de l'item est de nouveau indiquée dans l'afficheur à quatre digits. Cette fonction peut être désactivée par configuration dans le menu Configuration Client.

MODIFIER LA VALEUR D'UN PARAMETRE				
OPERATION	TOUCHE PRESSÉE	MENU ACTIF	N° ITEM AFFICHEUR 2 DIGITS	N° ITEM AFFICHEUR 4 DIGITS
Appuyer sur la touche Menu jusqu'à ce que la Diode correspondante au menu Consigne s'allume.			0	
Interface PRO-DIALOG Junior : appuyer sur Menu jusqu'à ce que SETPOINT s'affiche dans l'afficheur à 4 digits.			0	SEtPoint
Appuyer sur une des flèches de déplacement jusqu'à ce que l'afficheur à deux digits Indique 1 (numéro d'item 1 - Consigne Froid 2). La valeur du point de consigne 2 est affichée sur l'afficheur à quatre digits (6.0°C dans cet exemple).			1	
			1	6.0
Appuyer sur la touche Entrée pendant plus de 2 secondes afin de permettre la modification de la valeur associée à l'item 1. La diode du menu Consigne et l'afficheur 2 digits clignotent, indiquant que le mode modification est actif.				6.0
Manoeuvrer la touche "flèche vers le bas" jusqu'à ce que la valeur 5.7 s'affiche sur l'afficheur à quatre digits. La Diode du menu Consigne et l'afficheur 2 digits continuent de clignoter.				5.9
				5.8
				5.7
Appuyer de nouveau sur la touche Entrée pour valider la modification. Le nouveau point de consigne est 5,7°C. La diode du menu Consigne et l'afficheur 2 digits cessent de clignoter, signifiant la sortie du mode modification.			1	5.7



NOTE :
Les items entre crochets indiquent ce qui est affiché à l'interface utilisateur.

ITEM	INFORMATIONS	TEMPÉRATURES	PRESSIONS	CONSIGNE	ENTREES	SORTIES	CONFIGURATION	ALARMES	HIST.ALARMES	TOTALISATIONS
0	Affichage par défaut	Température entrée eau échangeur	Pression de refoulement circuit A	Consigne froid 1	Contact 1: marche/arrêt/ chaud/froid	État compresseurs circuit A	SOUS-MENU: Configuration Utilisateur [USER]	Nombre d'alarmes actives/ réarmement**	Code historique alarme 1**	SOUS-MENU: Totalisations 1
1	Modes actifs	Température sortie eau échangeur	Pression d'aspiration circuit A	Consigne froid 2	Contact 2: marche/arrêt/ chaud/froid	État compresseurs circuit B*	SOUS-MENU: Configuration Service [Service]	Alarme active code 1 **	Code historique alarme 2**	SOUS-MENU: Totalisations 2
2	Etat occupé/inoccupé refroidisseur*	Température extérieure	Pression de refoulement circuit B*	Consigne chaud 1*	Contact 3: sélection limitation de puissance/consigne	État ventilateur vitesse circuit A	SOUS-MENU: configuration Usine [FACTORY]	Alarme active code 2 **	Code historique alarme 3**	SOUS-MENU: Maintenance
3	Délai avant démarrage	Température saturée de refoulement circuit A	Pression d'aspiration circuit B*	Consigne chaud 2*	Contact 4: sélection limitation de puissance*	État ventilateur vitesse circuit B *	-	Alarme active code 3 **	Code historique alarme 4**	-
4	Sélection Chaud/Froid*	Température saturée d'aspiration circuit A	-	Consigne chaud 3*	Contact 5: sélection de consigne*	État ventilateur mono-vitesse ciuit A & B*	-	Alarme active code 4 **	Code historique alarme 5**	-
5	Etat Chaud/Froid*	Temp. saturée de refoulement circuit B*	-	Seuil de basculement auto mode froid*	Contact 6: sélection de consigne*	État pompe à eau 1*	-	Alarme active code 5 **	Code historique alarme 6**	-
6	Capacité de l'unité en %	Temp. saturée d'aspiration circuit B*	-	Seuil de basculement auto mode chaud*	Etat boucle de sécurité	État pompe à eau 2*	-	-	Code historique alarme 7**	-
7	Capacité circuit A en %*	Température dégivrage circuit A*	-	Consigne limitation de puissance 1*	Etat contact marche pompe à eau*	Etat réchauffeur échangeur à eau & batterie air circuit A	-	-	Code historique alarme 8**	-
8	Capacité circuit B en %*	Température dégivrage circuit B*	-	Consigne limitation de puissance 2*	Contact défaut compresseur circuit A*	Etat alarme circuit A & B	-	-	Code historique alarme 9**	-
9	Puissance étages électriques en %*	Température eau système*	-	Consigne limitation de puissance 3*	Contact défaut compresseur circuit B*	Etat chaudière*	-	-	Code historique alarme 10**	-
10	Limitation de puissance en cours en %	-	-	Rampe*	-	Vitesse ventilateur A en %*	-	-	-	-
11	Limitation de puissance unité suivante en %*	-	-	Mode froid - Seuil pour décalage nul*	-	Vitesse ventilateur B en %*	-	-	-	-
12	Sélection Consigne en mode local *	-	-	Mode froid - Seuil pour décalage maxi*	-	Vanne inversion circuit A*	-	-	-	-
13	Etat occupé/inoccupé consigne*	-	-	Mode froid - Valeur de décalage maxi*	-	Vanne inversion circuit B*	-	-	-	-
14	Point de consigne actif	-	-	Mode chaud - Seuil pour décalage nul*	-	Etat étage électriques*	-	-	-	-
15	Point de contrôle	-	-	Mode chaud - Seuil pour décalage maxi*	-	Test interface utilisateur	-	-	-	-
16	Température eau régulée	-	-	Mode chaud - Valeur de décalage maxi*	-	-	-	-	-	-

Légende

- * Affiché seulement si la configuration le nécessite
- ** Affiché seulement si l'alarme existe
- Non utilisé

Note:

Les items entre crochets indiquent ce qui est affiché à l'interface utilisateur.

4.3.5 - Description du menu INFORMATIONS

MENU INFORMATIONS (3)			
ITEM	FORMAT	UNITÉS	DESCRIPTION
0			Affichage automatique. Les informations suivantes sont affichées successivement:
	±nn.n	°C	1 : Température de l'eau régulée: température de l'eau que l'unité essaie de maintenir au point de contrôle.
			2: Type d'exploitation de l'unité Arrêt local. Marche en mode local Marche en mode local- Suivant l'horloge unité. Affiché si la carte "CCN/clock" est installée. Contrôle CCN. Affiché si la carte "CCN/clock" est installée. Contrôle à distance. Unité maître.
			3: Etat de l'unité Arrêt: l'unité est arrêtée et non autorisée à démarrer. Prête: l'unité est autorisée à démarrer. Délai: le démarrage de l'unité est différé. Ce délai est actif après la mise en marche de l'unité. Ce délai peut être configuré dans le menu Configuration Client. Arrêt: l'unité est en train de s'arrêter. Marche: l'unité est en fonctionnement ou autorisée à démarrer. Arrêt en défaut. Limitation: les conditions de fonctionnement n'autorisent pas le fonctionnement total de l'unité. Dégivrage: un circuit est en dégivrage.
			4 : Etat occupé / inoccupé de l'unité Occupé: unité en mode occupé Inoccupé: unité en mode inoccupé
			5 : Mode de fonctionnement chaud/froid Froid: l'unité fonctionne en froid Chaud: l'unité fonctionne en chaud Attente: l'unité est en mode bascule chaud/froid auto et est en attente Chaud + froid: l'unité fonctionne en froid (compresseurs) et chaud (chaudière). Fonctionnement HSM seulement.
			6: Alarme Alarme: l'unité est complètement arrêtée en raison d'un défaut Alerte: L'unité a un défaut mais n'est pas complètement arrêtée.
			7 : Etat Maître/Esclave Maître: Le contrôle maître/esclave est actif et l'unité est le maître Esclave: Le contrôle maître/esclave est actif et l'unité est l'esclave.
1 [1]	nn	-	Codes modes actifs. Tous les modes actifs sont affichés tour à tour. Cet item est masqué lorsque aucun mode n'est actif. Une pression sur la touche entrée pendant l'affichage d'un code provoque le défilement d'un texte descriptif du mode correspondant au code sur l'afficheur à 4 digits. Voir la description des modes dans le tableau suivant.
2 [2]	occu unoc Forc	-	Mode occupé/inoccupé, en cours, de l'unité. Affiché si la carte "CCN/clock" est installée. Occupé Inoccupé La valeur est affichée alternativement avec «Forc» quand l'unité est en contrôle CCN et si cette variable est forcée par CCN.
3	nn.n	minutes	Délai au démarrage. Cet item indique les minutes devant s'écouler avant que l'unité soit autorisée à démarrer. Ce délai au démarrage est toujours activé lors d'une demande de mise en route de l'unité. Le délai peut être configuré dans le menu configuration utilisateur 1.
4 [2]	HEAt COOL Auto	-	Sélection marche chaud/froid. Ce point est accessible en lecture écriture lorsque l'unité est en mode de contrôle local. Affiché seulement lorsque l'unité est en type d'exploitation LOFF, L-On ou L-SC. Affiché pour les pompes à chaleur ou si l'unité contrôle une chaudière. Sélection mode de fonctionnement chaud Sélection mode de fonctionnement froid Sélection mode de fonctionnement bascule chaud/froid automatique. Affiché seulement si la fonction bascule auto est validée (menu configuration Utilisateur 1)
5 [2]	HEAt COOL StbY both Forc	- -	Mode Froid/Chaud. Cet item indique si l'unité fonctionne en Froid ou en Chaud. Affiché si l'unité contrôle une chaudière. Chaud Froid Attente: l'unité est en mode bascule chaud/froid auto et est en attente Chaud + froid: l'unité fonctionne en froid (compresseurs) et chaud (chaudière). Fonctionnement HSM seulement. La valeur est affichée alternativement avec «Forc» quand l'unité est en mode CCN et si cette variable est forcée par CCN
6	nnn	%	Puissance totale active de l'unité. Il s'agit du pourcentage de puissance de l'unité utilisée.
7	nnn	%	Puissance totale active du circuit A. Il s'agit du pourcentage de puissance du circuit A utilisé.
8 [2]	nnn	%	Puissance totale active du circuit B. Il s'agit du pourcentage de puissance du circuit B utilisé. Sur les unités à double circuit seulement
9[2]	nnn	%	Puissance étages électriques actifs. Affiché seulement pour les pompes à chaleur et si l'unité contrôle des étages électriques additionnels.
10	nnn Forc	%	Limitation de puissance en cours. Il s'agit de la puissance maximum que l'unité est autorisée à exploiter. Voir section 5.7. La valeur est affichée alternativement avec «Forc» quand l'unité est en mode CCN et si cette variable est forcée par CCN.
11 [2]	nnn	%	Limitation de puissance en cours sur le refroidisseur suiveur. Affiché lorsque le contrôle maître/esclave est sélectionné.
12 [2]	SP-1 SP-2 SP-3 AUtO	-	Sélection Consigne en mode Local. Ce point est accessible en lecture/écriture. Affiché seulement lorsque l'unité est en type d'exploitation LOFF, L-On ou L-Sc. SP-1 = consigne froid/chaud 1 SP-2 = consigne froid/chaud 2 SP-3 = consigne chaud 3 Auto = le point de consigne actif dépend de programmation horaire 2 (programme horaire de sélection point de consigne). Voir sections 5.6.1 et 4.3.11.6.

MENU INFORMATIONS (3) (SUITE)

ITEM	FORMAT	UNITES	DESCRIPTION
13 [2]	occu unoc Forc	-	Mode occupation point de consigne. Affiché si la carte "CCN/clock" est installée. Occupé: le point de consigne 1 est actif Inoccupé: le point de consigne 2 est actif La valeur est affichée tour à tour avec «Forc» lorsque l'unité est en mode CCN et si cette variable est forcée par CCN.
14	±nn.n	°C	Point de consigne actif. Il s'agit du point de consigne froid/chaud en cours: points de consigne froid/chaud 1,2 ou 3.
15	±nn.n Forc	°C	Point de contrôle. C'est le point de consigne utilisé par le contrôle pour le maintien de la température d'entrée ou de sortie d'eau (suivant configuration). Point de contrôle = point de consigne actif + décalage. Voir section 5.6. La valeur est affichée alternativement avec «Forc» lorsque l'unité est en mode CCN et si cette variable est forcée par CCN
16	±nn.n	°C	Température de l'eau contrôlée. Température de l'eau que l'unité essaie de maintenir au point de contrôle.

1 Cet item est masqué lorsqu'il est nul

2 Cet item est affiché seulement dans certaines configurations.

3 L'accès à ce menu ne se fait qu'en lecture sauf pour l'item 10 qui peut être forcée lorsque l'unité est en mode d'exploitation Local.

DESCRIPTION DES MODES DE FONCTIONNEMENT (ITEM 1 DU MENU INFORMATIONS)

N° MODE	NOM	DESCRIPTION
1	Délai au démarrage actif	Le délai au démarrage est actif après toute mise en marche de l'unité. Si le délai n'est pas écoulé, le mode est actif. Le délai est configuré dans le menu Configuration Utilisateur 1.
2	2 ^{ème} point de consigne froid/chaud actif	Le deuxième point de consigne froid/chaud est actif. Voir section 5.6.1.
3	3 ^{ème} point de consigne chaud actif	Le troisième point de consigne chaud est actif. Voir section 5.6.1.
4	Décalage consigne actif	Avec ce mode, l'unité utilise la fonction décalage pour ajuster la consigne de température de sortie ou d'entrée d'eau. Voir section 5.6.
5	Bascule auto chaud/froid active	Lorsque l'unité est en mode auto, le basculement chaud/froid est fait automatiquement en fonction de la température extérieure. Voir section 5.2.
6	Limitation de puissance active	Avec ce mode, la puissance à laquelle l'unité est autorisée à fonctionner, est limitée. Voir section 5.7
7	Rampe de montée en puissance active	La rampe de montée en puissance est active. Dans ce mode, le taux (en °C/min) de baisse ou de hausse (mode chaud) de la température d'eau contrôlée est limitée à une valeur préétablie afin d'éviter toute surcharge des compresseurs. La fonction de rampe doit être configurée (voir menu Configuration Utilisateur 1). Les valeurs des rampes peuvent être modifiées (Voir menu Consigne)
8	Réchauffeur d'échangeur à eau ou de réchauffeur batterie à air actif	Le réchauffeur de l'échangeur à eau ou de batterie à air est actif. Voir section 5.5.
9	Inversion de pompe évaporateur en cours	Deux pompes à eau de l'évaporateur sont installées sur l'unité et une inversion entre pompes est en cours. Voir section 5.2.
10	Démarrage périodique de la pompe évaporateur	L'unité est arrêtée et sa pompe est mise en marche chaque jour à 14 heures pendant deux secondes. Cette fonction doit être configurée dans le menu Configuration Utilisateur 1. Voir section 5.3 et 4.3.11.3.
11	Mode de condensation nuit	Le mode nuit est actif. Les ventilateurs tournent en vitesse lente (si les conditions d'exploitation le permettent), et la puissance de l'unité peut être limitée. Voir section 5.8 et 4.3.11.3.
12, 13	Protection basse température d'aspiration	12 = circuit A et 13 = circuit B. L'unité est en mode froid. La protection circuit en basse température d'aspiration à l'évaporateur est active. Dans ce mode, la puissance du circuit n'est pas autorisée à monter, et le circuit peut être éventuellement délesté.
14, 15	Protection haute pression	14 = circuit A et 15 = circuit B. L'unité est en mode froid ou chaud. Le circuit est en mode de protection haute pression car le seuil de protection HP est dépassé. Le circuit a été délesté et sa puissance n'est pas autorisée à augmenter.
16, 17	Dégivrage	16 = circuit A et 17 = circuit B. L'unité est en mode chaud et la séquence de dégivrage est active sur le circuit considéré.
18	Protection basse température d'entrée d'eau en mode chaud	L'unité est en mode chaud et le démarrage des compresseurs n'est pas autorisé parce que la température d'entrée d'eau est inférieure à 10°C.
19, 20	Protection gaz chaud en mode chaud	19 = circuit A et 20 = circuit B. L'unité est en mode chaud et la protection gaz chaud au refoulement est active. Dans ce mode, la puissance du circuit n'est pas autorisée à augmenter et le circuit peut éventuellement être délesté ou passer en mode dégivrage.
21, 22	Protection basse température d'aspiration en mode chaud	21 = circuit A et 22 = circuit B. L'unité est en mode chaud et la protection basse température d'aspiration est active. Dans ce mode, la puissance du circuit n'est pas autorisée à augmenter et le circuit peut éventuellement être délesté ou passer en mode dégivrage.
23	Chaudière active	L'unité contrôle une chaudière et celle ci est en fonctionnement. Voir section 5.13
24	Etages électriques actifs	L'unité contrôle des étages électriques additionnels et ceux ci sont en fonctionnement. Voir section 5.12
25	Unité en contrôle SM	L'unité est sous contrôle d'un System Manager (FSM, CSM III, ou HSM)
26	Liaison maître/esclave active	L'unité est connectée à une deuxième unité par une liaison maître/esclave et le mode maître/esclave est actif.
27	Protection basse température extérieure	L'unité est en mode chaud et le démarrage des compresseurs n'est pas autorisé car la température d'air extérieure est inférieure à la valeur configurée dans l'item 12 du menu de configuration Utilisateur 1. Voir section correspondante

4.3.6 - Description du menu TEMPERATURES

MENU TEMPÉRATURES [2]

ITEM	FORMAT	UNITÉS	DESCRIPTION
0	±nn.n	°C	Température d'entrée d'eau à l'échangeur
1	±nn.n	°C	Température de sortie d'eau à l'échangeur
2	±nn.n	°C	Température extérieure
3	±nn.n	°C	Température saturée de refoulement, circuit A
4	±nn.n	°C	Température saturée d'aspiration, circuit A
5 [1]	±nn.n	°C	Température saturée de refoulement circuit B
6 [1]	±nn.n	°C	Température saturée d'aspiration, circuit B
7 [1]	±nn.n	°C	Température de dégivrage, circuit A
8 [1]	±nn.n	°C	Température de dégivrage, circuit B
9 [1]	±nn.n	°C	Température d'eau système. Utilisée pour le contrôle maître/esclave.

Notes

- 1 Cet item n'est affiché que dans certaines configurations.
- 2 L'accès à ce menu ne se fait qu'en mode lecture.

4.3.8 - Description du menu CONSIGNES

MENU CONSIGNES [2]

ITEM	FORMAT	UNITÉS	ECHELLE	DESCRIPTION
0	±nn.n	°C	Voir tableau ci-dessous	Cet item permet d'afficher et de modifier le point de Consigne froid 1*
1	±nn.n	°C	Voir tableau ci-dessous	Cet item permet d'afficher et de modifier le point de Consigne froid 2*
2	nnn	°C	Voir tableau ci-dessous	Cet item permet d'afficher et de modifier le point de consigne chaud 1* . Affiché pour les pompes à chaleur seulement.
3[1]	nnn	°C	Voir tableau ci-dessous	Cet item permet d'afficher et de modifier le point de consigne chaud 2* . Affiché pour les pompes à chaleur seulement.
4[1]	nn.n	°C	Voir tableau ci-dessous	Cet item permet d'afficher et de modifier le point de consigne chaud 3* . Affiché pour les pompes à chaleur seulement.
5 [1]	+/-nn.n	°C	3.8 à 50	Seuil de bascule de automatique en mode froid. Cet item permet d'afficher et de modifier le seuil de température extérieure auquel l'unité bascule automatiquement en mode froid. Voir section 5.2. Affiché uniquement lorsque la fonction bascule froid/chaud auto est validée.
6[1]	+/-nn.n	°C	0 à 46	Seuil de bascule de automatique en mode chaud. Cet item permet d'afficher et de modifier le seuil de température extérieure auquel l'unité bascule automatiquement en mode chaud. Affiché uniquement lorsque la fonction bascule froid/chaud auto est validée et si la machine est une pompe à chaleur. Le seuil chaud doit être 3,8°C inférieur au seuil froid sans quoi la nouvelle consigne sera rejetée.
7	nnn	%	0 à 100	Point de consigne de limitation de puissance 1. Limitation par contact sec. Cet item est utilisé pour définir la puissance maximale que l'unité est autorisée à mettre en fonction lorsque le ou les contacts de limitation de puissance activent la limitation 1. La gestion des contacts dépend du type d'unité et de la configuration. Voir section 3.6.4 et 3.6.5.
8[1]	nnn	%	0 à 100	Point de consigne de limitation de puissance 2. Limitation par contact sec. Cet item est utilisé pour définir la puissance maximale que l'unité est autorisée à mettre en fonction lorsque les contacts de limitation de puissance activent la limitation 2. La gestion des contacts dépend du type d'unité et de la configuration. Affiché et utilisé pour les unités bi-circuits seulement. Voir section 3.6.5 la description de la gestion des contacts.
9[1]	nnn	%	0 à 100	Point de consigne de limitation de puissance 3. Limitation par contact sec. Cet item est utilisé pour définir la puissance maximale que l'unité est autorisée à mettre en fonction lorsque les contacts de limitation de puissance activent la limitation 2. Affiché et utilisé pour les unités bi-circuits seulement. Voir section 3.6.5 la description de la gestion des contacts.
10 [1]	±nn.n	°C/min	0.1 à 1.1	Valeur de la rampe froid ou chaud. Ce paramètre est seulement accessible si la fonction rampe est validée dans le menu Configuration Utilisateur 1. Cet item fait référence aux taux maximum de baisse en mode froid ou de hausse en mode chaud, de température en °C dans l'échangeur à eau. Lorsque la montée en puissance de l'unité est effectivement limitée par la rampe, le mode 7 est actif.
11 [1]	±nn.n	°C	Voir tableau ci-dessous	Seuil pour décalage nul en mode froid**
12 [1]	±nn.n	°C	Voir tableau ci-dessous	Seuil pour décalage maximum en mode froid**
13 [1]	±nn.n	°C	Voir tableau ci-dessous	Valeur du décalage maximum en mode froid.**
14 [1]	±nn.n	°C	Voir tableau ci-dessous	Seuil pour décalage nul en mode chaud**
15[1]	±nn.n	°C	Voir tableau ci-dessous	Seuil pour décalage maximum en mode chaud**
16[1]	±nn.n	°C	-16 à 16	Valeur du décalage maximum en mode chaud. **

- 1 Cet item n'est affiché que dans certaines configurations.
 - 2 Tous les paramètres contenus dans ce tableau peuvent être modifiés.
- * Ces points de consigne peuvent être utilisés pour le contrôle de la température de l'eau de sortie ou d'entrée évaporateur. L'unité contrôle, par défaut, la température de retour d'eau à l'évaporateur. Le contrôle de la température de départ d'eau à l'évaporateur nécessite une modification de paramètres dans le menu Configuration Service.
- ** Ces paramètres ne sont accessibles que lorsque le décalage basé sur la température extérieure ou le delta T a été validé dans le menu Configuration Utilisateur 1. Voir section 4.3.11.3 et 5.6.2.

4.3.7 - Description du menu PRESSIONS

MENU PRESSIONS [2]

ITEM	FORMAT	UNITÉS	DESCRIPTION
0	nnnn	kPa	Pression de refoulement, circuit A. Pression relative.
1	nnn	kPa	Pression d'aspiration, circuit A. Pression relative.
2 [1]	nnnn	kPa	Pression de refoulement, circuit B. Pression relative.
3 [1]	nnn	kPa	Pression d'aspiration, circuit B. Pression relative.

Notes

- 1 Cet item n'est affiché que dans certaines configurations.
- 2 L'accès à ce menu ne se fait qu'en mode lecture.

CONTROLE SUR LA TEMPERATURE DE SORTIE DE L'ECHANGEUR	
CONSIGNE en °C	R22/R407c
Minimum froid	
Eau	5,0
Medium brine	0,0
Brine	-10,0
Maximum froid	20,0
Consigne froid par défaut	6,0
Minimum chaud	20,6
Maximum chaud	56,1
Consigne chaud par défaut	48,0

CONTROLE SUR LA TEMPERATURE D'ENTREE DE L'ECHANGEUR	
CONSIGNE en °C	R22/R407c
Minimum froid	
Eau	10,0
Medium brine	6,1
Brine	-3,9
Maximum froid	26,1
Consigne froid par défaut	12,0
Minimum chaud	14,4
Maximum chaud	50,0
Consigne chaud par défaut	42,0

4.3.9 - Description du menu ENTRÉES

MENU ENTRÉES [2]			
ITEM	FORMAT	UNITÉS	DESCRIPTION
0	oPEn/CLoS	-	Etat du contact à distance 1. Lorsque la fonction bascule froid/chaud auto est n'est pas validée (Configuration Utilisateur 1) ce contact est utilisé pour mettre en marche et arrêter l'unité. Lorsque la fonction bascule froid/chaud auto est validée ce contact est multiplexé avec le contact 2 afin de permettre à la fois la mise en arrêt ou marche de l'unité et la sélection du mode de fonctionnement chaud/froid/auto. Ce contact n'est pris en compte que lorsque l'unité est sous contrôle d'exploitation à distance (rEM). Voir section 3.6 la description des connexions de ce contact.
1 [1]	oPEn/CLoS	-	Etat du contact à distance 2. Lorsque la fonction bascule froid/chaud auto est n'est pas validée (Configuration Utilisateur 1) ce contact est utilisé pour la sélection du mode de fonctionnement chaud ou froid. Lorsque la fonction bascule froid/chaud auto est validée ce contact est multiplexé avec le contact 1 afin de permettre à la fois la mise en arrêt/marche de l'unité et la sélection du mode de fonctionnement chaud/froid/auto. Ce contact n'est pris en compte que lorsque l'unité est sous contrôle d'exploitation à distance (rEM). Voir section 3.6 la description des connexions de ce contact.
2	oPEn/CLoS	-	Etat du contact à distance 3. Le fonctionnement de ce contact dépend du type d'unité. Unité simple circuit: ce contact peut être utilisée soit, pour limiter la puissance de l'unité, soit, pour sélectionner un point de consigne, selon la Configuration Utilisateur. Ce contact, lorsqu'il est utilisé pour la sélection d'un point de consigne n'est actif que lorsque l'unité est en type d'exploitation à distance. Par contre, lorsqu'il est utilisé pour limiter la puissance de l'unité, ce contact est actif dans tous les types d'exploitation. Contact ouvert: la puissance de l'unité n'est pas limitée ou l'unité régule en fonction du point de consigne 1. Contact fermé: la puissance de l'unité est limitée à la consigne de limitation 1 ou l'unité régule en fonction du point de consigne 2. Voir section 4.3.11.3, la configuration du contact 3 - section 5.6.1, la description de la sélection du point de consigne, section 5.7, la description de la fonction limitation de puissance et section 3.6, la description de la connexion du contact 3 pour les unités mono-circuit. Unité à double circuit: ce contact est multiplexé avec le contact 4 afin de permettre la sélection d'une limitation de puissance. Ce contact est actif dans tous les types d'exploitation. Voir section 3.6.5 la description de ce contact et section 5.7 la description de la fonction limitation de puissance.
3	oPEn/CLoS	-	Etat du contact à distance 4. Ce contact n'est utilisé que pour les unités à double circuit: ce contact est multiplexé avec le contact 3 afin de permettre la sélection d'une limitation de puissance. Ce contact est actif dans tous les types d'exploitation. Voir section 3.6.5 la description de ce contact et section 5.7 la description de la fonction limitation de puissance.
4 [1]	oPEn/CLoS	-	Etat du contact à distance 5. Ce contact n'est utilisé que pour les unités à double circuit: ce contact est multiplexé avec le contact 6 afin de permettre la sélection d'un point de consigne. Ce contact n'est actif que lorsque l'unité est en type d'exploitation à distance. Voir section 3.6.6 la description de ce contact et section 5.6.1 la description de la fonction sélection de point de consigne.
5 [1]	oPEn/CLoS	-	Etat du contact à distance 6. Ce contact n'est utilisé que pour les unités à double circuit: ce contact est multiplexé avec le contact 5 afin de permettre la sélection d'un point de consigne. Ce contact n'est actif que lorsque l'unité est en type d'exploitation à distance. Voir section 3.6.6 la description de ce contact et section 5.6.1 la description de la fonction sélection de point de consigne.
6 [1]	oPEn/CLoS	-	État boucle sécurité. L'ouverture de contact entraîne l'arrêt de l'unité ou empêche son démarrage et génère une alarme. Ce contact est utilisé pour contrôler la circulation d'eau. De plus, un dispositif de sécurité client peut être connecté en série à ce contact (Voir section 3.6).
7	oPEn/CLoS	-	État de fonctionnement de la pompe à eau. Si ce contact s'ouvre alors qu'une pompe d'évaporateur a reçu l'ordre de marche, cela déclenche une alarme de défaillance pompe.
8 [1]	b ₁ b ₂ b ₃	-	Contacts de défaut compresseur, circuit A b1 = défaut A1 b2 = défaut A2 b3 = défaut A3
9 [1]	b ₁ b ₂ b ₃	-	Contacts de défaut compresseur, circuit B b1 = défaut B1 b2 = défaut B2 b3 = défaut B3

1 Cet item n'est affiché que dans certaines configurations.
2 L'accès à ce menu ne se fait qu'en lecture .

4.3.10 - Description du menu SORTIES /TESTS

4.3.10.1 - Généralités

Ce menu affiche l'état des sorties du régulateur. De plus, lorsque la machine est à l'arrêt total (LOFF), les sorties peuvent être actionnées pour des tests manuels ou automatisés (l'accès aux tests est contrôlé par un mot de passe).

4.3.10.2 - Description du menu

ETAT DES SORTIES ET MENU TESTS [2] [3]			
ITEM	FORMAT	UNITÉS	DESCRIPTION
0	b ₁ b ₂ b ₃ tEst FAIL Good	- - - -	État des compresseurs, circuit A b1 = compresseur A1 b2 = compresseur A2 b3 = compresseur A3 En mode test, les flèches de déplacement permettent d'afficher successivement 001, 010 et 100 de manière à autoriser alternativement le forçage des sorties du compresseur. Pendant la phase de test, la durée de marche des compresseurs est limitée à 10 secondes. Il n'est alors plus possible de redémarrer le compresseur avant 30 secondes. Lorsque le test est terminé l'affichage suivant apparaît: Fail: affiché si le test a échoué parce que le compresseur ne s'est pas mis en marche ou fonctionnait en rotation inverse. Good: affiché si le test a réussi
1 [1]	b ₁ b ₂ b ₃ tEst FAIL Good	- - - -	État des compresseurs, circuit B, unité bi-circuit seulement b1 = compresseur B1 b2 = compresseur B2 b3 = compresseur B3 En mode test, voir ci-dessus.
2 [1]	StoP LOW HIGH tEst	- - - -	État du ventilateur bi-vitesse, circuit A Stop: le ventilateur est à l'arrêt Low: le ventilateur est en vitesse lente High: le ventilateur est en vitesse rapide
3 [1]	StoP LOW HIGH tEst	- - - -	État du ventilateur bi-vitesse, circuit B Stop: le ventilateur est à l'arrêt Low: le ventilateur est en vitesse lente High: le ventilateur est en vitesse rapide
4 [1]	b ₁ b ₂	-	État des ventilateurs mono-vitesse. - b1 = ventilateur A2 - b2 = ventilateur B2 Seulement pour les unités froid de type bi-circuit.
5 [1]	On Stop tEst FAIL Good Forc	- - - - - -	État de la commande de la pompe à eau n° 1 de l'évaporateur. Non affiché si l'unité ne contrôle pas de pompe. On: la pompe fonctionne Stop: la pompe est à l'arrêt Forc: Cet item est affiché uniquement si l'unité est arrêtée localement (LOFF). La sélection de cet item permet de mettre la pompe en marche sans retard et pour une durée illimitée. La pompe reste en marche jusqu'à ce qu'une touche, quelle qu'elle soit, de l'interface utilisateur soit pressée: elle est alors immédiatement arrêtée. Si l'unité est en contrôle CCN, l'état de la pompe est affiché alternativement avec "Forc" si son état est forcé par CCN. Au cours de la phase de test, l'alimentation de la pompe est mise en marche pendant seulement 10 secondes. Lorsque le test est terminé, l'affichage suivant apparaît: - Fail: affiché si le test a échoué parce que la pompe ne s'est pas mise en marche. - Good: affiché si le test a réussi
6 [1]	On OFF tEst FAIL Good Forc	- - - - - -	État de la commande de la pompe à eau n° 2 de l'évaporateur. Non affiché si l'unité ne contrôle pas une pompe secondaire. On: la pompe fonctionne Stop: la pompe est à l'arrêt Forc: Cet item est affiché uniquement si l'unité est arrêtée localement (LOFF). La sélection de cet item permet de mettre la pompe en marche sans retard et pour une durée illimitée. La pompe reste en marche jusqu'à ce qu'une touche, quelle qu'elle soit, de l'interface utilisateur soit pressée: elle est alors immédiatement arrêtée. Si l'unité est en contrôle CCN, l'état de la pompe est affiché alternativement avec "Forc" si son état est forcé par CCN. Au cours de la phase de test, ... id ci-dessus.
7	On OFF tEst	- - -	État de la commande réchauffeur d'échangeur à eau / réchauffeur batteries à air. Voir section 5.5 et 5.11

ETAT DES SORTIES ET MENU TESTS [2] [3]			
ITEM	FORMAT	UNITÉS	DESCRIPTION
8	b ₁ b ₂ tES _t	-	État de la commande Sorties alarme b1 = alarme circuit A b2 = alarme circuit B En mode test, les touches de flèches de déplacement affichent successivement 01 et 10 , afin d'autoriser alternativement le forçage de chaque sortie alarme.
9 [1]	On OFF tES _t	- - -	État de la commande Chaudière. Affiché si l'unité contrôle une chaudière. Voir section 5.13.
10 [1]	nnn tES _t	%	Vitesse ventilateur variable, circuit A. Affiché si l'unité contrôle un ventilateur à vitesse variable
11 [1]	nnn tES _t	%	Vitesse ventilateur variable, circuit B. Dans le cas de circuit double uniquement. Affiché si l'unité contrôle un ventilateur à vitesse variable.
12 [1]	b ₁ b ₂ tES _t	-	Etat des vannes 4 voies d'inversion de cycle. En mode test, les flèches de déplacement affichent successivement 01 et 10, afin d'autoriser alternativement le test de chaque vanne. - b1 = vanne circuit A - b2 = vanne circuit B Cet item est affiché seulement pour les unités de type pompe à chaleur
13 [1]	b ₁ b ₂ b ₃ b ₄ tES _t	-	Etat des étages électriques additionnels. - b1 = étage 1 - b2 = étage 2 - b3 = étage 3 - b4 = étage 4 En mode test, les flèches de déplacement affichent successivement 0001, 0010, 0100 et 1000 afin d'autoriser alternativement le forçage de chaque étage électrique. Cet item est affiché seulement pour les unités de type pompe à chaleur contrôlant des étages électriques additionnels. Voir section 5.12.
14[1]	YES no tES _t	- - %	Utilisé uniquement pour l'interface locale. Allume ou fait clignoter toutes les diodes et blocs, afin de vérifier qu'ils fonctionnent correctement.
15	Auto tES _t	-	Test automatique. La sélection de cet item permet d'activer la fonction test automatique.

1 Cet item n'est affiché que dans certaines configurations.

2 Un test n'est possible que si l'unité est en Arrêt Local et si tous les compresseurs sont arrêtés.

3 Le mot de passe n'est utile que pour faire le test. "Test" affiché au cours du test, alternativement avec la valeur de l'item.

4.3.10.3 - Tests manuels

Cette fonction permet à l'utilisateur de tester les sorties individuellement lorsque la machine est en arrêt total (LOFF). Pour effectuer un test manuel, utiliser les touches de flèches de déplacement pour accéder à la sortie à tester et appuyer sur la touche Entrée (plus de 2 secondes) pour activer le mode modification. Le mot de passe est automatiquement demandé s'il n'a pas été validé précédemment. La diode Sorties/Test de l'interface utilisateur se met à clignoter. Entrer la valeur de test désirée et appuyer de nouveau sur la touche Entrée pour démarrer le test. Pendant la phase de test, "TEST" est affiché en alternance avec la valeur testée sur l'afficheur à 4 digits.

La diode Sorties/Tests cesse de clignoter. Appuyer sur la touche Entrée ou une flèche de déplacement pour arrêter le test.

4.3.10.4 - Tests automatiques

La fonction test automatique vérifie la cohérence des entrées analogiques et active les sorties en séquence. Pour chaque test, «t XX» est affiché à l'interface utilisateur, «xx» indiquant le numéro de test en cours. Lorsque un test est terminé, le test suivant est automatiquement activé.

Eventuellement, un message est affiché demandant à l'opérateur une validation avec la touche Entrée lorsque le contrôle ne peut vérifier automatiquement une valeur de sonde ou l'état d'une sortie. Dans le cas où la valeur lue ou l'état de la sortie est incorrecte, l'opérateur doit appuyer sur toute touche différente de la touche Entrée pour annuler la procédure de test automatique.

Si un test échoue, un message d'erreur ainsi qu'un numéro d'erreur est affiché. La procédure de test automatique est alors interrompue.

Lorsque tous les tests ont été effectués, un message de fin de test est affiché.

Le tableau ci-dessous décrit les messages affichés à l'interface pendant la séquence de test automatique.

TEXTE	DESCRIPTION
Thermistor test failed [XX]	Le test numéro XX sur sonde de température a échoué
Pressure test failed [XX]	Le test numéro XX sur sonde de pression à échoué
Output test failed [XX]	Le test numéro XX sur sortie à échoué
Input test failed [XX]	Le test numéro XX sur entrée à échoué
Press enter if test [XX] correct	Demande à l'opérateur de valider le test XX
oat [value] press enter if test [XX] correct	Demande à l'opérateur de valider la valeur affichée de température extérieure. Test numéro XX
Auto test completed	Test auto terminé

Le tableau ci-dessous décrit les différentes séquences du test automatique

NUMERO TEST	DESCRIPTION	CONFIRMATION
0	Test sonde de température extérieure	oui
1	Test sonde de pression - Circuit A	non
2	Test sonde de pression - Circuit B (uniquement pour unité bi-circuit).	non
3	Test sonde de dégivrage - Circuit A (uniquement pour pompe à chaleur)	non
4	Test sonde de dégivrage - Circuit B (uniquement pour pompe à chaleur bi-circuit)	non
5, 6	Test contrôleur de débit d'eau et test pompe primaire	non
7, 8, 9	Test sonde de température d'entrée et de sortie d'eau	non
10, 11	Test sonde de température d'eau système (seulement pour les unités en maître esclave équipées de cette sonde)	non
12, 13, 14	Test contrôleur de débit d'eau et test pompe secondaire (uniquement pour si l'unité est équipée d'une pompe secondaire)	non
15, 16, 17	Test compresseur A1, A2 (si existe) , A3 (si existe)	non
18	Test vanne d'inversion 4 voies circuit A (uniquement pour pompe à chaleur)	non
19, 20, 21	Test compresseur B1 (si existe), B2 (si existe), B3 (si existe)	non
22	Test vanne d'inversion 4 voies circuit B (uniquement pour pompe à chaleur bi-circuit)	non
23	Test ventilateur A1 en basse vitesse (unité non équipée de Varifan)	oui
24	Test ventilateur A1 en grande vitesse (unité non équipée de Varifan)	oui
25	Test ventilateur A2 en basse vitesse (unité non équipée de Varifan et bi-circuit)	oui
26	Test ventilateur A2 en grande vitesse (unité non équipée de Varifan et bi-circuit)	oui
27	Test ventilateur vitesse fixe A2 (si circuit équipée d'un deuxième ventilateur)	oui
28	Test ventilateur vitesse fixe B2 (si circuit équipée d'un deuxième ventilateur)	oui
29	Test réchauffeur échangeur à eau & Réchauffeur condensât batteries à air	oui
30	Non utilisé	oui
31	Activation sortie chaudière (si l'unité contrôle une chaudière)	oui
32	Activation étage électrique additionnel 1 (si l'unité contrôle des étages électriques)	oui
33	Activation étage électrique additionnel 2 (si l'unité contrôle des étages électriques)	oui
34	Activation étage électrique additionnel 3 (si l'unité contrôle des étages électriques)	oui
35	Activation étage électrique additionnel 4 (si l'unité contrôle des étages électriques)	oui
36	Activation sortie alarme A	oui
37	Activation sortie alarme B	oui
38	Test automatique terminé	-

Le tableau ci-dessous décrit les défauts qui peuvent être affichés lors du test automatique.

DEFAULT TEST	DESCRIPTION
1 2	Thermistance température extérieure hors plage Valeur lue de la température extérieure non validée par l'opérateur
3 4 5 6	Transducteur basse pression circuit A hors plage Transducteur haute pression circuit A hors plage Transducteur basse pression circuit B hors plage Transducteur haute pression circuit B hors plage
7 8	Thermistance de dégivrage circuit A hors plage Thermistance de dégivrage circuit B hors plage
9	Contrôleur de débit d'eau ne s'est pas ouvert
10	Pompe primaire non démarrée ou le contrôleur de débit d'eau ne s'est pas fermé
11, 12, 13; 14, 15 16, 17, 18, 19, 20	Sonde de température d'entrée d'eau hors plage Sonde de température de sortie d'eau hors plage
21	Ecart de température entre les sondes d'entrée et de sortie d'eau trop important
22, 23; 24, 25, 26	Sonde de température de sortie d'eau système hors plage
27	Ecart de température entre les sondes d'entrée et de sortie d'eau système trop important
28	Contrôleur de débit d'eau ne s'est pas fermé ou pompe primaire ne s'est pas arrêtée
29	Pompe Secondaire non démarrée ou le contrôleur de débit d'eau ne s'est pas fermé
30	Contrôleur de débit d'eau ne s'est pas fermé ou pompe secondaire ne s'est pas arrêtée
31 32 33	Défaut commande compresseur A1 Défaut commande compresseur A2 Défaut commande compresseur A3
34	Défaut commande vanne d'inversion 4 voies circuit A
35 36 37	Défaut commande compresseur B1 Défaut commande compresseur B2 Défaut commande compresseur B3
38	Défaut commande vanne d'inversion 4 voies circuit B
39 40 41 42 43 44	Test ventilateur A1 en basse vitesse non validé par l'opérateur Test ventilateur A1 en grande vitesse non validé par l'opérateur Test ventilateur B1 en basse vitesse non validé par l'opérateur Test ventilateur B1 en grande vitesse non validé par l'opérateur Test ventilateur A2 non validé par l'opérateur Test ventilateur B2 non validé par l'opérateur
45 46	Test réchauffeur échangeur à eau et condensat batterie à air circuit A non validée par l'opérateur Test réchauffeur condensat batterie à air circuit B non validée par l'opérateur
47	Test activation chaudière non validée par l'opérateur
48 49 50 51	Test activation étage électrique 1 non validé par l'opérateur Test activation étage électrique 2 non validé par l'opérateur Test activation étage électrique 3 non validé par l'opérateur Test activation étage électrique 4 non validé par l'opérateur
52 53	Test activation sortie relais alarme circuit A non validé par l'opérateur Test activation sortie relais alarme circuit B non validé par l'opérateur

4.3.11 - Description du menu CONFIGURATIONS

4.3.11.1 - Généralités

Ce menu permet d'afficher et de modifier toutes les configurations: Usine, Service et Utilisateur. Seule la Configuration Utilisateur peut être modifiée par le client final. Les configurations Usine, Service et Maître/esclave ne sont pas décrites dans ce document. La configuration ne peut être modifiée que si la machine est en arrêt total (LOFF).

Les menus Utilisateur 1 [USER 1] et Utilisateur 2 [USER 2] sont protégés par mot de passe. Les autres menus sont accessibles directement, sauf si l'item 11 du menu utilisateur 2 (mot de passe pour toutes configurations) a été validé.

4.3.11.2 - Mot de passe

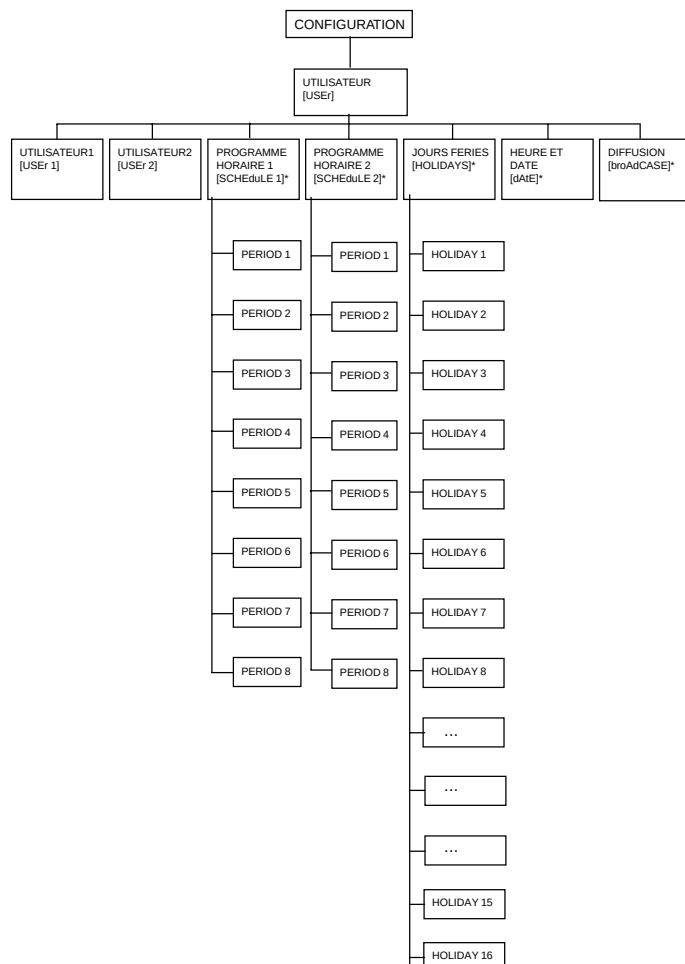
Un mot de passe doit être entré pour avoir accès à la fonction test ou pour modifier une configuration. Il est automatiquement demandé lorsque nécessaire: "EntEr PASS" est alors affiché sur l'afficheur à 4 digits et la diode du menu configuration clignote indiquant que le mode modification est actif. Appuyer sur les flèches de déplacement jusqu'à ce que la valeur "11" soit affichée sur l'afficheur à 4 digits. Appuyer sur Entrée pour valider. La diode du menu configuration cesse de clignoter: "Good" est affiché si le mot de passe est correct. "PASS incorrEct" est affiché, si le mot de passe est incorrect. Le mot de passe Utilisateur a une valeur par défaut de 11. Cette valeur peut être modifiée dans la configuration Service. Le mot de passe peut être entré si la machine est complètement arrêtée, sinon, "ACCES dEniEd" (accès interdit) sera affiché sur l'afficheur à 4 digits. La régulation désactive automatiquement le mot de passe après 5 minutes d'inactivité (pas de frappe clavier) ou après une mise sous tension.

SOUS MENU DE CONFIGURATION UTILISATEUR							
ITEM	UTILISATEUR 1 [USER1]	UTILISATEUR 2 [USER2]	DATE [dAtE]*	PROGRAMME HORAIRE 1 [ScHEduLE 1Menu]*	PROGRAMME HORAIRE 2 [ScHEduLE 2 Menu]*	JOURS FERIES [HOLIdAy Menu]*	DIFFUSION [BrodCAST]*
0	Retour au menu précédent	Retour au menu précédent	Retour au menu précédent	Retour au menu précédent	Retour au menu précédent	Retour menu précédent	Retour menu précédent
1	-	Démarrage périodique pompe	Heure*	SOUS-MENU: Période 1 [PErIod 1]	SOUS-MENU: Période 1 [PErIod 1]	SOUS-MENU: Fériés 1 [HOLIdAy 1]	Sélection acquiteur diffusion
2	Sélection rampe*	Mode nuit - Heure début	Jour de la semaine*	SOUS-MENU: Période 2 [PErIod 2]	SOUS-MENU: Période 2 [PErIod 2]	SOUS-MENU: Fériés 2 [HOLIdAy 2]	Activation diffusion
3	Délais au démarrage*	Mode nuit - Heure fin	Jour et mois*	SOUS-MENU: Période 3 [PErIod 3]	SOUS-MENU: Période 3 [PErIod 3]	SOUS-MENU: Fériés 3 [HOLIdAy 3]	Bus diffusion température extérieur
4	Sélection pompe à eau	Limitation puissance en mode nuit	Année*	SOUS-MENU: Période 4 [PErIod 4]	SOUS-MENU: Période 4 [PErIod 4]	SOUS-MENU: Fériés 4 [HOLIdAy 4]	Élément diffusion température extérieur
5	Délais de basculement pompe à eau*	Puissance mini en mode nuit	-	SOUS-MENU: Période 5 [PErIod 5]	SOUS-MENU: Période 5 [PErIod 5]	SOUS-MENU: Fériés 5 [HOLIdAy 5]	Mois de début d'heure d'été
6	Arrêt de la pompe en mode attente	Sélection relais alarme -	-	SOUS-MENU: Période 6 [PErIod 6]	SOUS-MENU: Période 6 [PErIod 6]	SOUS-MENU: Fériés 6 [HOLIdAy 6]	Jour de début d'heure d'été
7	Sélection contact de contrôle 3*	Numéro horloge 1	-	SOUS-MENU: Période 7 [PErIod 7]	SOUS-MENU: Période 7 [PErIod 7]	SOUS-MENU: Fériés 7 [HOLIdAy 7]	Heure de début d'heure d'été
8	Sélection décalage consigne mode froid	Numéro horloge 2	-	SOUS-MENU: Période 8 [PErIod 8]	SOUS-MENU: Période 8 [PErIod 8]	SOUS-MENU: Fériés 8 [HOLIdAy 8]	Minutes à ajouter
9	Sélection décalage consigne mode chaud*	Numéro élément CCN -	-	-	-	SOUS-MENU: Fériés 9 [HOLIdAy 9]	Mois de fin d'heure d'été
10	Sélection chaudière	Numéro bus CCN	-	-	-	SOUS-MENU: Fériés 10 [HOLIdAy 10]	Jour de fin d'heure d'été
11	Seuil marche chaudière*	Mot de passe toutes configurations utilisateur	-	-	-	SOUS-MENU: Fériés 11 [HOLIdAy 11]	Heure de fin d'heure d'été
12	Seuil de fonctionnement en mode chaud*	-	-	-	-	SOUS-MENU: Fériés 12 [HOLIdAy 12]	Minutes à retirer
13	Seuil marche étages électriques*	Numéro de version logiciel	-	-	-	SOUS-MENU: Fériés 13 [HOLIdAy 13]	-
14	Sélection étage électrique de secours*	-	-	-	-	SOUS-MENU: Fériés 14 [HOLIdAy 14]	-
15	Mise en régime étages électriques*	-	-	-	-	SOUS-MENU: Fériés 15 [HOLIdAy 15]	-
16	Démarrage rapide étages électriques en dégivrage*	-	-	-	-	SOUS-MENU: Fériés 16 [HOLIdAy 16]	-
17	Sélection bascule chaud/froid automatique	-	-	-	-	-	-
18	Sélection affichage étendu	-	-	-	-	-	-

* Affiché seulement si la configuration le nécessite.

NOTE:

Les items entre crochets représentent ce qui est affiché à l'interface utilisateur.



SOUS MENU DE CONFIGURATION DE PERIODE*

Item	PERIODE 1 à 8 [PErIod X Menu]*
0	Retour au menu précédent
1	Début de la période d'occupation
2	Fin de la période d'occupation
3	Sélection lundi
4	Sélection mardi
5	Sélection mercredi
6	Sélection jeudi
7	Sélection vendredi
8	Sélection samedi
9	Sélection dimanche
10	Sélection fériés

SOUS MENU DE CONFIGURATION DE JOURS FERIES*

Item	FERIES 1 à 16 [HoLIdAy X Menu]*
0	Retour au menu précédent
1	Mois de début de jours fériés
3	Jour de début de jours fériés
4	Durée des jours fériés

* Affiché seulement si la configuration le nécessite

NOTE

Les items entre crochets représentent ce qui est affiché à l'interface utilisateur.

4.3.11.3 - Description du sous-menu de Configuration Utilisateur 1

SOUS-MENU CONFIGURATION UTILISATEUR 1 [2]				
ITEM	FORMAT	UNITÉS	DEFAULT	DESCRIPTION
0	USEr 1 MEnu	-	-	La sélection de cet item permet de retourner au menu précédent
2 [1]	YES/no	-	no	Sélection rampe de charge. Pour les machines ayant plus d'un compresseur uniquement. Yes = rampe validée No = rampe inefficace Cette configuration permet d'activer la rampe pour le mode chaud ou froid (selon configuration): taux maximum (en °C/min) de vitesse de baisse ou de montée de la température de sortie ou d'entrée d'eau contrôlée à l'échangeur (selon la configuration). La valeur d'ajustement de la rampe peut être configurée dans le menu consigne.
3	1 à 15	min	1	Délai au démarrage. Cette valeur est réinitialisée après la mise sous tension ou lorsque l'unité est mise en marche par commande locale, à distance ou CCN. Aucun compresseur ne sera démarré avant que ce délai soit écoulé. Cependant, la commande de pompe évaporateur sera activée immédiatement. Le contrôle de la boucle de sécurité ne sera effectué qu'une fois ce délai écoulé.
4	0/1/2/3/4	-	0	Sélection de séquence de pompe. 0 = pas de pompe 1 = une seule pompe 2 = deux pompes avec basculement automatique 3 = sélection manuelle pompe n°1 4 = sélection manuelle pompe n°2 Si la séquence automatique est sélectionnée, le basculement entre les pompes se fait lorsque le délai de basculement est écoulé. Si la sélection est manuelle, la pompe sélectionnée est utilisée en priorité. Le basculement a lieu en cas de défaillance d'une des pompes.
5 [1]	24 à 3000	heures	48	Délai d'inversion de pompe. Affiché si la séquence pompe automatique est sélectionnée. Ce paramètre est utilisé pour une inversion automatique des pompes: le régulateur tente de limiter la différence de temps de fonctionnement entre pompes, à la valeur du délai d'inversion. L'inversion a lieu lorsque la différence de temps de fonctionnement devient supérieure au délai d'inversion.
6 [1]	«YES/no»	-	no	Arrêt de la pompe en mode attente Afficher si la machine contrôle une pompe à eau. Si ce paramètre est validé, la pompe sera mise à l'arrêt lorsque le mode attente est actif (en bascule chaud / froid automatique). Elle redémarre automatiquement en mode chaud ou froid.
7 [1]	0/1	-	0	Sélection contact 3 sur les unités mono-circuit 0 = le contact est utilisé pour le contrôle de commande de limitation de puissance 1 = le contact est utilisé pour le contrôle du double point de consigne Détermine si le contact 3 est utilisé pour la limitation de puissance à distance ou pour le contrôle du double point de consigne. Unité mono circuit seulement.
8	0/1/2	-	0	Sélection du type de décalage de point de consigne froid. Voir section 5.6.2. 0 = décalage non sélectionné 1 = décalage basé sur la température extérieure 2 = décalage basé sur la température de retour d'eau
9 [1]	0/1/2	-	0	Sélection du type de décalage de point de consigne chaud. Voir section 5.6.2. 0 = décalage non sélectionné 1 = décalage basé sur la température extérieure 2 = décalage basé sur la température de retour d'eau
10	«YES/no»	-	no	Sélection du contrôle chaudière. Yes = chaudière contrôlée par la machine No = chaudière non contrôlée
11 [1]	-15 à 0	°C	-10	Seuil chaudière. Seuil de température extérieure au dessous duquel la pompe à chaleur est arrêtée et où seule la chaudière est utilisée pour la production d'eau chaude. Uniquement pour les pompes à chaleur contrôlant une chaudière additionnelle.
12 [1]	-20 à 0	°C	-15	Seuil de fonctionnement en mode chaud. Seuil de température extérieure en dessous duquel la pompe à chaleur est arrêtée. La machine bascule sur les résistances électriques si elle en est équipée. uniquement pour les pompes à chaleur.
13 [1]	-5 à 21	°C	5	Seuil étages électriques. Seuil de température extérieure maximum d'utilisation des étages électriques. Uniquement pour les pompes à chaleur équipées de l'option étages électriques additionnels.
14 [1]	«YES/no»	-	no	Etage électrique de secours. Dans cette configuration le dernier étage électrique ne sera activé que en mode secours (en cas de défaut de l'unité empêchant son fonctionnement en mode pompe à chaleur). Les autres étages électriques fonctionnent normalement. Voir section 5.12.
15 [1]	0 à 60	minutes		Mise en régime des étages électriques. Permet de configurer un délai de mise en régime après le démarrage de la machine durant lequel les étages électriques ne seront pas autorisés à fonctionner.
16 [1]	«YES/no»	-	no	Démarrage rapide des étages électriques en mode dégivrage. Lorsque un circuit bascule en mode dégivrage, les étages électriques sont autorisés à démarrer immédiatement. Uniquement pour les pompes à chaleur.
17 [1]	«YES/no»	-	no	Sélection bascule froid/chaud automatique. Permet d'activer la fonction bascule automatique. Attention, cette fonction impose un fonctionnement particulier des contacts de contrôle 1 et 2 lorsque la machine est commandée à distance (voir section 3.6.3).
18	«YES/no»	-	yes	Sélection de l'affichage étendu Yes = description de menu disponible No = description de menu désactivée. Cet item permet d'activer ou de désactiver l'affichage défilant des items de menus.

- 1 Cet item est masqué lorsqu'il n'est pas utilisé.
2 Accès au menu en lecture/écriture.

4.3.11.4 - Description du sous-menu de Configuration Utilisateur 2

SOUS-MENU CONFIGURATION UTILISATEUR 1 [2]				
ITEM	FORMAT	UNITÉS	DEFAUT	DESCRIPTION
0	USER 2 Menu			La sélection de cet item permet de retourner au menu précédent.
1	YES/no	-	no	Démarrage rapide périodique de/des pompe(s) à eau. Yes = la pompe démarre périodiquement lorsque la machine est arrêtée manuellement No = Le démarrage périodique n'est pas validé. Lorsque l'unité est arrêtée manuellement (pendant l'hiver par exemple), la pompe est mise en marche tous les jours à 14 heures pendant 2 secondes. S'il y a deux pompes, la pompe n°1 est démarrée les jours impairs et la pompe n°2, les jours pairs.
2	n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ 00:00 à 23:59	-	00:00	Mode de régulation nuit - heure de début*. Permet d'entrer l'heure à laquelle débute le mode de régulation nuit. Pendant cette période, le ventilateur fonctionne à vitesse réduite (afin de réduire le bruit du ventilateur) si les conditions de fonctionnement le permettent, et la puissance de l'unité est limitée à la valeur maximale autorisée en mode nuit.
3[1]	n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ 00:00 à 23:59	-	00:00	Mode de régulation nuit - heure de fin*. Permet d'entrer l'heure à laquelle le mode contrôle de nuit s'arrête.
4	«YES/no»	-	no	Limitation de puissance en mode nuit. Cet item permet d'autoriser la limitation de puissance en mode nuit. Dans ce cas, si les ventilateurs de l'unité ne peuvent être maintenus en petite vitesse à cause des conditions de fonctionnement, la puissance de la machine est diminuée pour éviter le passage de la ventilation en grande vitesse.
5	0 à 100	%	0	Limitation de puissance en mode nuit. La puissance machine ne sera jamais délestée en dessous de cette puissance en mode nuit.
6	0/1/2	-	0	Sélection des relais d'alarme. 0 = alarmes/alertes. une sortie alarmes/alertes par circuit 1 = alarmes seulement. une sortie alarme par circuit 2 = mode mixte. un relais pour les alarmes et un relais pour les alertes. unités bi-circuits seulement.
7	0 ou 65 à 99	-	0	Numéro d'horloge du programme horaire n°1 (programme horaire de marche/arrêt machine, voir section 4.3.11.6). 0 = programme horaire en mode de fonctionnement local. 65 à 99 = programme horaire en mode de fonctionnement CCN.
8	0 ou 65 à 99	-	0	Numéro d'horloge du programme horaire n°2 (programme horaire de sélection de consigne, voir section 4.3.11.6). 0 = programme horaire en mode de fonctionnement local. 65 à 99 = programme horaire en mode de fonctionnement CCN.
9	1 à 239	-	1	Adresse de l'élément sur le réseau CCN. Deux éléments sur le réseau ne peuvent avoir le même numéro d'élément et de bus.
10	0 à 239	-	0	Numéro de bus sur le réseau CCN. Deux éléments sur le réseau ne peuvent avoir le même numéro d'élément et de bus.
11	«YES/no»	-	no	Mot de passe pour toutes les Configurations Client. Yes = mot de passe nécessaire pour toutes les Configurations utilisateur (Date, Horaire, Diffusion) No = mot de passe nécessaire seulement pour le menu utilisateur Lorsque cet item est validé, le Mot de Passe Utilisateur est requis pour toutes les configurations accessibles au Client.
12	nn.n	-	-	Numéro de version de logiciel. Cet item donne le numéro de la version du logiciel utilisé par ce régulateur. Il est accessible en lecture seulement.

* n₁ n₂ Heures (00 à 23). La première fois que la touche Entrée est maintenue appuyée, les deux premiers chiffres clignotent sur l'afficheur à 4 digits, afin que l'on puisse régler l'heure.
n₃ n₄ Minutes (00 à 59). La seconde fois que la touche Entrée est maintenue appuyée, les deux derniers chiffres clignotent sur l'afficheur à 4 digits afin que l'on puisse régler les minutes.

4.3.11.5 - Description du sous-menu de Configuration Date et Heure

SOUS-MENU CONFIGURATION DATE ET HEURE		
ITEM	FORMAT	DESCRIPTION
0	dAtE MEnu	La sélection de cet item permet de retourner au menu précédent.
1	n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ 00:00 à 23:59	Réglage de l'heure courante. n ₁ n ₂ : heure (00 à 23). La première fois que la touche Entrée est appuyée, les deux premiers chiffres clignotent sur l'afficheur à 4 digits, afin que l'on puisse régler l'heure. n ₃ n ₄ : minutes (00 à 59). La seconde fois que la touche entrée est appuyée, le clignotement des deux derniers chiffres indique que les minutes sont prêtes à être réglées.
2	«Mon» «tUe» «uEd» «tHu» «FrI» «SAte» «Sun»	Réglage du jour de la semaine courant. Lundi Mardi Mercredi Jeudi Vendredi Samedi Dimanche
3	n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ 01:01 à 31:12	Réglage du jour et du mois courants. n ₁ n ₂ : jour (01 à 31). La première fois que la touche Entrée est appuyée, les deux premiers chiffres clignotent sur l'afficheur à 4 digits, afin que l'on puisse régler le jour. n ₃ n ₄ : mois (01 à 12). La seconde fois que la touche entrée est appuyée, le clignotement des deux derniers chiffres indique que le mois est prêt à être réglé.
4	nnnn	Réglage de l'année en cours.

4.3.11.6 - Description des sous-menus de programmations horaires

La régulation dispose de deux programmes horaires: horaire 1 et horaire 2 qui peuvent être activés.

Le premier programme (horaire n°1) permet de faire passer automatiquement l'unité d'un mode occupé à un mode inoccupé: la machine est démarrée lors des périodes occupées.

Le second programme horaire (horaire n°2) permet de faire passer automatiquement (lorsque le mode auto est sélectionné) le point de consigne actif, d'une consigne occupée à une consigne inoccupée. Le point de consigne froid ou chaud n°1 est activé lors des périodes occupées. Le point de consigne froid ou chaud n°2 est activé lors des périodes inoccupées. Le point de consigne chaud n°3 est activé lors des périodes de congés. Voir section 5.6.1 les informations complémentaires sur l'activation des points de consignes.

Chaque programme horaire est constitué de 8 périodes pouvant être configurées par l'utilisateur. Chacune de ces périodes peut être validée comme étant active ou non, pour chaque jour de la semaine ainsi que pour les périodes de jours fériés (voir la section 4.3.11.7 sur les jours fériés). La journée commence à 00 :00 heure et se termine à 24 :00 heures.

Le programme est en mode inoccupé à moins qu’une période horaire soit active. Si deux périodes coïncident ou sont actives le même jour, le mode occupé prend la priorité sur la période inoccupée.

Chacune des 8 périodes peut être affichée et modifiée à l’aide d’un sous sous-menu. Le tableau ci-dessous montre comment procéder à la configuration d’une période. La méthode est la même pour le programme horaire n°1 et 2.

SOUS-MENUS CONFIGURATION PÉRIODE horaire (X = 1 À 8)		
ITEM	FORMAT	DESCRIPTION
0	Period X Menu	Indique la période (X) que vous allez configurer. Cet item permet de retourner au menu principal.
1	n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ 00:00 à 24:00	Période occupée - heure de début*. Permet d'entrer l'heure à laquelle la période occupée débute.
2	n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ 00:00 à 24:00	Période occupée - heure de fin*. Permet d'entrer l'heure à laquelle la période occupée se termine.
3	Mo- 0 ou Mo- 1	1 = La période est effective Lundi . 0 = la période n'est pas effective Lundi.
4	tu- 0 ou tu- 1	1 = La période est effective Mardi . 0 = la période n'est pas effective Mardi.
5	UE-0 ou UE- 1	1 = La période est effective Mercredi . 0 = la période n'est pas effective Mercredi.
6	th- 0 ou th- 1	1 = La période est effective Jeudi . 0 = la période n'est pas effective Jeudi.
7	Fr-0 ou Fr- 1	1 = La période est effective Vendredi . 0 = la période n'est pas effective Vendredi.
8	SA- 0 ou SA- 1	1 = La période est effective Samedi . 0 = la période n'est pas effective Samedi.
9	Su- 0 ou Su- 1	1 = La période est effective Dimanche . 0 = la période n'est pas effective Dimanche.
10	Ho- 0 ou Ho- 1	1 = La période est effective lors des jours fériés . 0 = la période n'est pas effective les jours fériés.

* n₁n₂: heures (00 à 24). La première fois que la touche Entrée est appuyée, les deux premiers chiffres clignotent sur l’afficheur à 4 digits, afin que l’on puisse régler l’heure.
n₃n₄: minutes (00 à 59). La seconde fois que la touche Entrée est appuyée, le clignotement des deux derniers chiffres avverti que les minutes sont prêtes à être réglées.

Programme horaire type :

Time	MON	TUE	WES	THU	FRI	SAT	SUN	HOL
0	P1							
1	P1							
2	P1							
3								
4								
5								
6								
7	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
8	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
9	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
10	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
11	P2	P2	P3	P4	P4	P5		
12	P2	P2	P3	P4	P4			
13	P2	P2	P3	P4	P4			
14	P2	P2	P3	P4	P4			
15	P2	P2	P3	P4	P4			
16	P2	P2	P3	P4	P4			
17	P2	P2	P3					
18			P3					
19			P3					
20			P3					P6
21								
22								
23								
24								

MON: Lundi
TUE: Mardi
WED: Mercredi
THU: Jeudi
FRI: Vendredi
SAT: Samedi
SUN: Dimanche
HOL: Congés

Occupé
 Inoccupé

4.3.11.7 - Description des sous-menus de configuration des Jours fériés

Cette fonction est utilisée pour définir 16 périodes de jours fériés. Chaque période est définie à l’aide de 3 paramètres: le mois, le jour de début et la durée de la période fériée. Lors de ces congés, le régulateur est en mode occupé ou inoccupé, selon les périodes validées pour les jours fériés (voir section 4.3.11.6).

Chacune de ces périodes de jours fériés peut être affichée et modifiée à l’aide d’un sous-menu.

ATTENTION
La fonction Diffusion doit être activée pour que la fonction jours fériés soit opérationnelle, même si la machine fonctionne en mode autonome (non connectée au réseau CCN). Voir section 4.3.11.8.

	Début à	termine à	active le(s)
P1: période 1,	0h00,	3h00,	lundi
P2: période 2,	7h00,	18h00,	lundi & mardi
P3: période 3,	7h00,	21h00,	mercredi
P4: période 4,	7h00,	17h00,	jeudi & vendredi
P5: période 5,	7h00,	12h00,	samedi
P6: période 6,	20h00,	21h00,	jours fériés
P7: période 7,	non utilisé dans cet exemple		
P8: période 8,	non utilisé dans cet exemple		

ITEM N°	FORMAT	DESCRIPTION
0	HoLidAy X Sous-menu	Cet item permet de retourner au menu configuration .
1	0 à 12	Mois de début de la période fériée 0 = période hors service 1 = Janvier, 2 = Février, etc
2	0 à 31	Jour de début de la période fériée 0 = période hors service
3	0 à 99 jours	Durée du congé, en jours

Note

Programmation type pour congés:

- Un congé d'une journée, le 20 mai, par exemple, sera configuré de la manière suivante: mois de début = 5, jour de début = 20, durée = 1

- Un congé de deux jours, le 25 mai, par exemple, sera configuré de la manière suivante: mois de début = 5, jour de début = 25, durée = 2

4.3.11.8 - Description du sous-menu Diffusion

Le régulateur dispose d'un menu configuration Diffusion que l'on peut utiliser pour configurer l'unité afin qu'elle soit l'élément CCN du réseau, responsable de la transmission à tous les éléments du système de l'heure, de la température extérieure, et des indicateurs de congés.

Ce menu permet également de fixer les dates de début et de fin de l'heure d'été. Il ne doit y avoir qu'un **seul** élément diffuseur sur un réseau CCN. Le menu Diffusion ne doit donc pas être configuré si un autre élément du système joue le rôle de diffuseur.

ATTENTION

Si la machine fonctionne en mode autonome (non connectée au réseau CCN), ce menu doit être paramétré si la fonction "jours fériés" est activée ou pour un basculement automatique en heures d'été ou d'hiver.

SOUS-MENU CONFIGURATION ÉMISSION

ITEM N°	FORMAT	DESCRIPTION
0	broAdCAST MEnu	Cet item permet de retourner au menu principal .
1	YES/no	Détermine si l'unité acquitte les diffusions quand elle est connectée à un réseau CCN. Il ne doit y avoir qu'un seul acquitteur sur un réseau CCN. Attention: Si l'unité fonctionne en mode autonome, (non connectée au CCN), cet item doit être validé à "Yes" si la fonction "jours fériés" est utilisée (voir section 4.3.11.6) ou si vous voulez configurer la fonction d'heure d'été.
2	YES/no	Cet item permet de rendre la fonction Diffusion effective ou ineffective. Lorsqu'elle est réglée sur Yes, le régulateur fait une diffusion périodique sur le réseau CCN. Lorsqu'elle est fixée sur No, le régulateur n'est pas le diffuseur, et il n'est pas utile de configurer un autre choix dans ce tableau. Il ne doit y avoir qu'un seul diffuseur sur un réseau CCN et cet item ne doit pas être configuré si un autre élément du système joue le rôle de diffuseur. Attention: Si l'unité fonctionne en mode autonome, (non connectée au CCN), le choix doit être fixé sur Yes si la fonction "Jours fériés" est utilisée (voir section 4.3.11.6) ou si vous voulez configurer la fonction d'heure d'été.
3	nnn 0 à 239	Numéro de bus Diffuseur de Température extérieure: C'est le numéro du bus du système auquel le capteur de température de l'air extérieur est connecté. Utilisé en mode CCN uniquement.
4	nnn 0 à 239	Numéro d'élément Diffuseur de Température extérieure: C'est le numéro de l'élément du système auquel la sonde de température de l'air extérieur est connectée. Utilisé en mode CCN uniquement.
5	nn 1 à 12	Mois de début de l'heure d'été. Dans ce mode, vous entrez le mois de début de l'heure d'été.
6	nn 1 à 31	Jour de début de l'heure d'été. Dans ce mode, vous entrez le jour de début de l'heure d'été.
7	n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ 00:00 à 24:00	Permet d'entrer les heures et les minutes de passage à l'heure d'été. Dans ce mode, vous entrez l'heure de passage à l'heure d'été. n ₁ n ₂ : heures (00 à 24): Un fois que la touche Entrée est maintenue appuyée, les deux premiers caractères clignotent afin de permettre le réglage des heures. n ₃ n ₄ : minutes (00 à 59): La seconde fois que la touche Entrée est maintenue appuyée, les deux derniers chiffres clignotent afin de permettre le réglage des minutes.
8	nnnn 1 à 1440 minutes	Minutes à ajouter à l'heure d'été: le nombre de minutes à ajouter lors du passage à l'heure d'été.
9	nn 1 à 12	Mois de fin de l'heure d'été. Dans ce mode, vous entrez le mois de fin de l'heure d'été.
10	nn 1 à 31	Jour de fin de l'heure d'été. Dans ce mode, vous entrez le jour de fin de l'heure d'été.
11	n ₁ n ₂ n ₃ n ₄ 00:00 à 24:00	Permet d'entrer les heures et les minutes de passage à l'heure d'hiver. Dans ce mode, vous entrez l'heure de passage à l'heure d'hiver. n ₁ n ₂ : heures (00 à 24): Un fois que la touche Entrée est maintenue appuyée, les deux premiers caractères clignotent afin de permettre le réglage des heures. n ₃ n ₄ : minutes (00 à 59): La seconde fois que la touche Entrée est maintenue appuyée, les deux derniers chiffres clignotent afin de permettre le réglage des minutes.
12	nnnn 1 à 1440 minutes	Minutes à soustraire à l'heure d'été: le nombre de minutes à retirer lors du passage à l'heure d'hiver.

4.3.12 - Description du menu ALARMES

Ce menu est utilisé pour afficher et réarmer jusqu’à 5 alarmes actives. Il permet aussi l’acquiescement des alarmes. S’il n’y a pas d’alarme active, ce menu est alors inaccessible. Voir en section 6 la description complète des codes d’alarmes et du réarmement des alarmes.

MENU ALARMES		
ITEM N°	FORMAT	DESCRIPTION
0 [1]	X ALArM rESEt ALArM	X alarmes actives Réarmement alarmes requis
		Pour acquiescer toutes les alarmes actives, appuyer longuement sur la touche Entrée "rESEt ALArM s'affiche. Appuyer de nouveau sur la touche entrée: toutes les alarmes sont acquiescées.
1 [1]	1 à 55	Code alarme active 1*
2 [1]	1 à 55	Code alarme active 2*
3 [1]	1 à 55	Code alarme active 3*
4 [1]	1 à 55	Code alarme active 4*
5 [1]	1 à 55	Code alarme active 5*

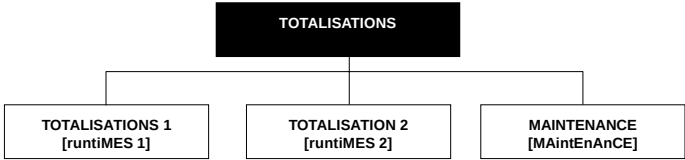
- 1
- Cet item est masqué lorsqu'il est nul
- *
- Le fait d'appuyer sur la touche Entrée lorsque le code alarmes et affiché, fait défiler le message suivant: "heure de l'alarme" "date de l'alarme" "message complet d'alarme CCN"
- "heure de l'alarme": xxhmm
- "date": dd-mm
- "message complet d'alarme": jusqu'à 64 caractères

4.3.13 - Description du menu HISTORIQUE DES ALARMES

MENU HISTORIQUE ALARMES		
ITEM N°	FORMAT	DESCRIPTION
1 [1]	1 à 55	Code historique Alarme 1*
2 [1]	1 à 55	Code historique Alarme 2*
3 [1]	1 à 55	Code historique Alarme 3*
4 [1]	1 à 55	Code historique Alarme 4*
5 [1]	1 à 55	Code historique Alarme 5*
6 [1]	1 à 55	Code historique Alarme 6*
7 [1]	1 à 55	Code historique Alarme 7*
8 [1]	1 à 55	Code historique Alarme 8*
9 [1]	1 à 55	Code historique Alarme 9*
10 [1]	1 à 55	Code historique Alarme 10*

- 1
- Cet item est masqué lorsqu'il est nul.
- *
- Le fait d'appuyer sur la touche Entrée lorsque le code alarmes et affiché, fait défiler le message suivant: "heure de l'alarme" "date de l'alarme" "message complet d'alarme"
- "heure de l'alarme" : xxhmm
- "date": dd-mm
- "message complet d'alarme": jusqu'à 64 caractères

4.3.14 - Description du menu TOTALISATIONS



NOTE
Les items entre crochets indiquent ce qui est affiché à l’interface Utilisateur.

4.3.14.1 - Description du menu Totalisations 1

MENU totalisation [2]			
ITEM N°	FORMAT	Unités	DESCRIPTION
0	-	-	La sélection de cet item permet de retourner au menu précédent
1	nnnn M 10 M100	hrs/10 ou 100	Heures de fonctionnement de la machine*
2 [1]	nnnn M 10 M100	hrs/10 ou 100	Heure de fonctionnement de la machine en mode froid
3 [1]	nnnn M 10 M100	hrs/10 ou 100	Heure de fonctionnement de la machine en mode chaud
4	nnnn M 10 M100	hrs/10 ou 100	Heures de fonctionnement du compresseur A1*
5 [1]	nnnn M 10 M100	hrs/10 ou 100	Heures de fonctionnement du compresseur A2*
6 [1]	nnnn M 10 M100	hrs/10 ou 100	Heures de fonctionnement du compresseur A3*
7 [1]	nnnn M 10 M100	hrs/10 ou 100	Heures de fonctionnement du compresseur B1*
8 [1]	nnnn M 10 M100	hrs/10 ou 100	Heures de fonctionnement du compresseur B2*
9 [1]	nnnn M 10 M100	hrs/10 ou 100	Heures de fonctionnement du compresseur B3*
10	nnnn M 10 M100	-/10 ou 100	Nombre de démarrages machine*
11	nnnn M 10 M100	-/10 ou 100	Nombre de démarrages compresseur A1*
12 [1]	nnnn M 10 M100	-/10 ou 100	Nombre de démarrages compresseur A2*
13 [1]	nnnn M 10 M100	-/10 ou 100	Nombre de démarrages compresseur A3*
14 [1]	nnnn M 10 M100	-/10 ou 100	Nombre de démarrages compresseur B1*
15 [1]	nnnn M 10 M100	-/10 ou 100	Nombre de démarrages compresseur B2*
16 [1]	nnnn M 10 M100	-/10 ou 100	Nombre de démarrages compresseur B3*
17 [1]	nn	hrs/10 ou 100	Heures de fonctionnement pompe #1
18[1]	nn	hrs/10 ou 100	Heures de fonctionnement pompe #2

- 1
- Cet item est masqué si il n'est pas utilisé.
- *
- Certaines valeurs sont divisées par 10 ou par 100. Dans ce cas, le nombre d'heures ou de démarrages inférieur à 10 sont affichés 0.

Lorsqu'une valeur est divisée par 10 ou 100, elle est affichée alternativement avec "M 10" ou "M 100".

4.3.14.2 - Description du menu Totalisations 2

ITEM N°	FORMAT	UNITES	DESCRIPTION
0	-	-	La sélection de cet item permet de retourner au menu précédent
1	nn	-	Nombre de démarrages du compresseur ayant le plus démarré pendant la dernière heure
2	nn	-	Moyenne sur 24 heures du Nombre de démarrages/heure compresseur
3	nn	minutes	Temps minimum de fonctionnement pendant la dernière heure des compresseurs
4	nn	minutes	Moyenne, sur 24 heures du temps minimum de fonctionnement ci-dessus
5 [1]	nnnn M 10 M100	hrs/10 ou 100	Heures de fonctionnement de la chaudière
6 [1]	nnnn M 10	hrs/10 ou 100	Heures de fonctionnement des étages électriques
7 [1]	nnnn M 10 M100	-/10 ou 100	Nombre de dégivrages sur le circuit A
8 [1]	nnnn M 10 M100	-/10 ou 100	Nombre de dégivrages sur le circuit B

4.3.14.3 - Description du menu Maintenance

Pour être active, la fonction maintenance nécessite un paramétrage préalable dans la configuration Service.

ITEM N°	FORMAT	DESCRIPTION
0	MAintEnAnCE MEnu	Lorsque il est sélectionné cet item permet de retourner au menu précédent
1 [1]		Accessible avec le mot de passe Service
2 [1]		Pour utilisation future
3 [1]		Pour utilisation future
4 [1]	ALERT	Boucle d'eau trop faible
5 [1]	nnn/ALERT	Prochaine opération de maintenance sur la pompe primaire dans nnn jours. «ALERT» est affiché lorsque le délai avant maintenance est écoulé.
6 [1]	nnn/ALERT	Prochaine opération de maintenance sur la pompe secondaire dans nnn jours. «ALERT» est affiché lorsque le délai avant maintenance est écoulé.
7 [1]	nnn/ALERT	Prochaine opération de maintenance sur le filtre à eau dans nnn jours. «ALERT» est affiché lorsque le délai avant maintenance est écoulé.

1 Cet item est masqué lorsque non utilisé

5 - FONCTIONNEMENT DE LA RÉGULATION PRO-DIALOG

5.1 - Contrôle Marche /Arrêt

Le tableau ci-dessous récapitule le type de régulation de l'unité, et l'état marche/arrêt, en fonction des paramètres ci-dessous.

- **Type d'exploitation:** sélectionné par la touche marche/arrêt située en façade de l'interface utilisateur.
- **Contacts marche/arrêt à distance:** ces contacts sont utilisés lorsque l'unité est en type d'exploitation à distance (rEM). Voir section 3.6.2 et 3.6.3.
- **CHIL_S_S:** cette commande de réseau contrôle la marche/arrêt du refroidisseur lorsque l'unité est en mode CCN (CCn).
Commande en arrêt: l'unité est à l'arrêt.
Commande en marche: l'unité fonctionne selon le programme horaire 1.
- **Programme horaire marche/arrêt:** état occupé ou inoccupé de l'unité, déterminé par le programme marche/arrêt du refroidisseur (programme horaire1). Utilisé lorsque l'unité est équipée d'une carte "CCN/clock", sinon, le mode occupé du refroidisseur est constamment forcé à "occupé".
- **Type de contrôle de l'unité maître.** Ce paramètre est utilisé lorsque l'unité est maître dans une disposition à deux refroidisseurs maître/esclave. Le type de contrôle de l'unité maître détermine si elle doit être contrôlée localement, à distance ou par le réseau CCN (ce paramètre est une configuration Service).
- **Arrêt d'urgence CCN:** si cette commande CCN est activée, elle arrête l'unité quel que soit le type d'exploitation actif.
- **Alarme générale:** l'unité est complètement arrêtée pour cause de défaut.

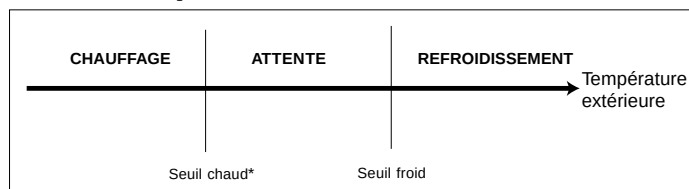
TYPE D'EXPLOITATION ACTIF							ETAT DES PARAMETRES					TYPE DE CONTROLE	ETAT UNITE
LOFF	L-C	L-SC	rem	CCN	MASt	CHIL_S_S	CONTACT MARCHE/ARRET A DISTANCE	TYPE DE CONTROLE DE L'UNITE MAITRE	PROGRAMME HORAIRE MARCHE/ARRET	ARRET D'URGENCE CCN	ALARME GENERALE		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	actif	-	-	Arrêt
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	oui	-	arrêt
actif						-	-	-	-		-	local	arrêt
		actif				-	-	-	inoccupé		-	local	arrêt
			actif			-	arrêt	-	-		-	à distance	arrêt
			actif			-	-	-	inoccupé		-	à distance	arrêt
				actif		arrêt	-	-	-		-	ccn	arrêt
				actif		-	-	-	inoccupé		-	ccn	arrêt
					actif	-	-	local	inoccupé		-	local	arrêt
					actif	-	arrêt	à distance	-		-	à distance	arrêt
					actif	-	-	à distance	inoccupé		-	à distance	arrêt
					actif	arrêt	-	ccn	-		-	ccn	arrêt
					actif	-	-	ccn	inoccupé		-	ccn	arrêt
	actif					-	-	-	-	désactivé	non	local	marche
		actif				-	-	-	occupé	désactivé	non	local	marche
			actif			-	marche froid	-	occupé	désactivé	non	à distance	marche
			actif			-	marche chaud	-	occupé	désactivé	non	à distance	marche
			actif			-	marche auto	-	occupé	désactivé	non	à distance	marche
				actif		marche	-	-	occupé	désactivé	non	ccn	marche
					actif	-	-	local	occupé	désactivé	non	local	marche
					actif	-	marche froid	à distance	occupé	désactivé	non	à distance	marche
					actif	-	marche chaud	à distance	occupé	désactivé	non	à distance	marche
					actif	-	marche auto	à distance	occupé	désactivé	non	à distance	marche
					actif	marche	-	ccn	occupé	désactivé	non	ccn	marche

5.2 - Fonctionnement chaud/froid/attente

5.2.1- Généralités

La sélection chaud/froid/attente s'applique à toutes les machines. Cependant seules les machines de type 30RA/Ry (refroidisseur de liquide) contrôlant une chaudière et aux machines de type 30RH/RyH (pompes à chaleur) peuvent basculer en mode chaud. Le contrôle chaud/froid peut être effectué manuellement ou automatiquement.

En mode automatique, la température extérieure détermine le basculement chauffage/refroidissement/attente en fonction de deux seuils configurés par l'utilisateur (voir dans le menu Consignes les seuils de bascule en mode froid et bascule en mode chaud). Lorsqu'elle est en attente, la machine ne produit ni froid, ni chaud et aucun compresseur ne peut être activé. Le schéma ci-dessous résume le principe de fonctionnement du mode automatique.



* ce seuil ne s'applique pas aux machines froid seul ne contrôlant pas une chaudière

5.2.2 - Sélection chaud/froid/auto

Le tableau ci-dessous récapitule le fonctionnement chaud/froid de la machine en fonction des paramètres suivants:

- **Type de contrôle:** indique si l'unité fonctionne en mode local, à distance ou CCN. Voir section 5.1.
- **Etat marche/arrêt de l'unité:** indique si l'unité est à l'arrêt (n'est pas autorisée à démarrer) ou est en marche (ou autorisée à démarrer).
- **Sélection chaud/froid/auto en mode local:** mode de fonctionnement effectué à l'aide de l'interface utilisateur. Voir le menu Information.
- **Contacts chaud/froid à distance:** ces contacts ne sont actifs que lorsque l'unité est en contrôle à distance. Voir sections 3.6.2 & 3.6.3.
- **HC_SEL:** cette Commande réseau permet le contrôle chaud/froid/auto lorsque l'unité est en mode de fonctionnement CCN.
- **Température extérieure:** elle détermine le fonctionnement lorsque l'unité est en mode de bascule chaud/froid/attente automatique.

ETAT DES PARAMETRES

ETAT MARCHE/ARRET	TYPE DE CONTROLE	SELECTION CHAUD/FROID EN MODE LOCAL	CONTACTS CHAUD/FROID A DISTANCE	HC_SEL	TEMPERATURE EXTERIEURE	MODE DE FONCTIONNEMENT
arrêt	-	-	-	-	-	froid
marche	local	froid	-	-	-	froid
marche	local	chaud	-	-	-	chaud
marche	local	auto	-	-	> seuil froid	froid
marche	local	auto	-	-	< seuil chaud	chaud*
marche	local	auto	-	-	entre seuils froid et chaud	attente
marche	à distance	-	marche froid	-	-	froid
marche	à distance	-	marche chaud	-	-	chaud
marche	à distance	-	marche auto	-	> seuil froid	froid
marche	à distance	-	marche auto	-	< seuil chaud	chaud*
marche	à distance	-	marche auto	-	entre seuils froid et chaud	attente
marche	ccn	-	-	froid	-	froid
marche	ccn	-	-	chaud	-	chaud
marche	ccn	-	-	auto	> seuil froid	froid
marche	ccn	-	-	auto	< seuil chaud	chaud*
marche	ccn	-	-	auto	entre seuils froid et chaud	attente

* ne s'applique pas aux machines froid seul qui ne contrôlent pas une chaudière

5.3 - Contrôle des pompes à eau de l'évaporateur

L'unité peut contrôler une ou deux pompes à eau évaporateur. La pompe à eau évaporateur est mise en route lorsque cet item est configuré (voir configuration Utilisateur) et lorsque l'unité est en un des modes marche décrits ci-dessus ou en mode délai au démarrage. La valeur minimum du délai au démarrage étant de 1 minute (configurable de 1 à 15 minutes), la pompe fonctionnera donc au moins une minute avant le démarrage du premier compresseur. La pompe est maintenue en marche pendant environ 20 secondes avant le passage de l'unité en mode arrêt. La pompe continue de fonctionner lorsque l'unité est en basculement de mode chaud à mode froid ou vice-versa. Elle est arrêtée si l'unité est mise hors fonction pour cause d'alarme sauf s'il s'agit d'un défaut antigel. La pompe peut être démarrée dans des conditions de fonctionnement particulières lorsque le réchauffeur évaporateur est actif (voir section 5.5). Voir en section 5.14 le contrôle particulier de la pompe évaporateur pour l'unité suiveuse (ensemble maître-esclave).

Si deux pompes sont contrôlées et que la fonction inversion automatique entre pompes a été sélectionné (voir configuration Utilisateur 1), la régulation limite l'écart de temps de fonctionnement entre les pompes au délai configuré. Si ce délai est écoulé, une inversion entre les pompes est effectuée lorsque l'unité est en marche. Lors de l'inversion, les deux pompes fonctionnent en même temps pendant 2 secondes.

Si une pompe tombe en panne et qu'une seconde pompe est disponible, l'unité s'arrête et redémarre avec cette seconde pompe.

La régulation permet de démarrer la pompe automatiquement tous les jours à 14.00 heures pendant 2 secondes lorsque l'unité est à l'arrêt. Si l'unité est équipée de deux pompes, la première pompe est démarrée les jours impairs et la seconde, les jours pairs. Démarrer la pompe régulièrement pour quelques secondes accroît son étanchéité et la durée de vie de ses paliers.

5.4 - Boucle de sécurité

Un contact vérifie l'état d'une boucle (contrôle de débit d'eau et boucle sécurité client, voir section 3.6). S'il est ouvert, ce contact empêche l'unité de démarrer lorsque le délai au démarrage est expiré. Ce contact ouvert lorsque l'unité est en fonctionnement provoque son arrêt en alarme.

5.5 - Mise hors gel de l'évaporateur

Le réchauffeur d'évaporateur et de courts cyclages de la pompe à eau (sur les unités qui en sont équipées) peuvent être activés afin de protéger un évaporateur qui risque d'être endommagé par le gel, si l'unité est arrêtée pour une longue période à basse température extérieure.

Note: Les paramètres de la régulation du réchauffeur évaporateur peuvent être modifiés à l'aide de la configuration Service.

5.6 - Point de contrôle

Le point de contrôle représente la température de l'eau que l'unité doit produire. La régulation contrôle la température d'eau de retour évaporateur, mais la température de départ évaporateur peut également être contrôlée (nécessite une modification de configuration Service).

Point de contrôle = point de consigne actif + décalage

5.6.1 - Point de consigne actif

Deux points de consigne peuvent être sélectionnés pour le mode froid et trois points de consigne pour le mode chaud. Habituellement, le deuxième point de consigne froid est utilisé pour les périodes d'inoccupation ou pour le stockage de glace (unité en saumure). Le deuxième point de consigne chaud est utilisé pour les périodes d'inoccupation et le troisième point de consigne chaud pour les périodes de vacances ou fériés. En fonction du type d'exploitation en cours, le point de consigne actif peut être sélectionné soit, par sélection d'item dans le menu information, soit, à l'aide de contacts secs utilisateurs, soit, par des commandes de réseau, ou soit par la programmation horaire de consigne (programme Horaire2).

Les tableaux suivants récapitulent les sélections possibles en fonction des types de contrôle (local, à distance ou réseau) et des paramètres ci-dessous :

- **Sélection de consigne en local:** l’item n°12 du menu information permet de sélectionner la consigne active lorsque l’unité fonctionne en type d’exploitation local.
- **Mode de fonctionnement chaud/froid.**
- **Contacts de contrôle:** état des contacts de contrôle 5 et 6 (unité double circuits seulement). Ces contacts ne sont actifs que lorsque l’unité est en contrôle d’exploitation à distance. Voir section 3.6.6.
- **Contact de contrôle 3:** état du contact de contrôle 3 (unité mono-circuit seulement). Voir section 3.6.4.
- **Sélection contact de contrôle 3:** cette sélection, uniquement utilisée pour les unités simple circuit, indique si le contact 3 est utilisé pour le contrôle de point de consigne double ou pour le contrôle de limitation de puissance (voir menu configuration Utilisateur).
- **Etat programme Horaire n°2:** programme horaire de sélection de point de consigne. Voir section 4.3.11.6.

MODE DE FONCTIONNEMENT LOCAL			
ETAT DES PARAMETRES			POINT DE CONSIGNE ACTIF
MODE DE FONCTIONNEMENT CHAUD/FROID	SELECTION CONSIGNE EN LOCAL	ETAT PROGRAMME HORAIRE N°2	
froid	sp 1	-	consigne froid 1
froid	sp2	-	consigne froid 2
froid	auto	occupé	consigne froid 1
froid	auto	inoccupé	consigne froid 2
chaud	sp 1	-	consigne chaud 1
chaud	sp 2	-	consigne chaud 2
chaud	sp 3	-	consigne chaud 3
chaud	auto	occupé	consigne chaud 1
chaud	auto	inoccupé	consigne chaud 2
chaud	auto	férié	consigne chaud 3

MODE DE FONCTIONNEMENT A DISTANCE - UNITE DOUBLE CIRCUIT			
ETAT DES PARAMETRES			POINT DE CONSIGNE ACTIF
MODE DE FONCTIONNEMENT CHAUD/FROID	CONTACTS DE CONTROLE	ETAT PROGRAMME HORAIRE N°2	
froid	sp 1	-	consigne froid 1
froid	sp2	-	consigne froid 2
froid	sp3	-	consigne froid 2
froid	auto	occupé	consigne froid 1
froid	auto	inoccupé	consigne froid 2
chaud	sp 1	-	consigne chaud 1
chaud	sp 2	-	consigne chaud 2
chaud	sp 3	-	consigne chaud 3
chaud	auto	occupé	consigne chaud 1
chaud	auto	inoccupé	consigne chaud 2
chaud	auto	férié	consigne chaud 3

MODE DE FONCTIONNEMENT CCN		
ETAT DES PARAMETRES		POINT DE CONSIGNE ACTIF
MODE DE FONCTIONNEMENT CHAUD/FROID	ETAT PROGRAMME HORAIRE N°2	
froid	occupé	consigne froid 1
froid	inoccupé	consigne froid 2
chaud	occupé	consigne chaud 1
chaud	inoccupé	consigne chaud 2
chaud	férié	consigne chaud 3

MODE DE FONCTIONNEMENT A DISTANCE - UNITE SIMPLE CIRCUIT				
ETAT DES PARAMETRES				POINT DE CONSIGNE ACTIF
MODE DE FONCTIONNEMENT CHAUD/FROID	SELECTION CONTACT DE CONTROLE 3	CONTACT DE CONTROLE 3	ETAT PROGRAMME HORAIRE N°2	
froid	point de consigne	consigne 1	-	consigne froid 1
froid	point de consigne	consigne 2	-	consigne froid 2
froid	limitation de puissance	-	occupé	consigne froid 1
froid	limitation de puissance	-	inoccupé	consigne froid 2
chaud	point de consigne	consigne 1	-	consigne chaud 1
chaud	point de consigne	consigne 2	-	consigne chaud 2
chaud	limitation de puissance	-	occupé	consigne chaud 1
chaud	limitation de puissance	-	inoccupé	consigne chaud 2
chaud	limitation de puissance	-	férié	consigne chaud 3

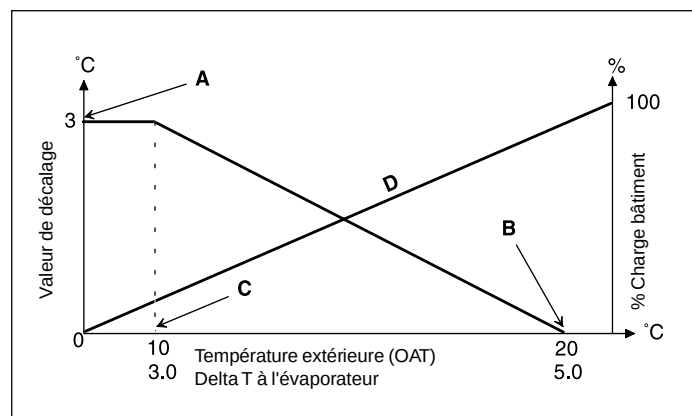
5.6.2 - Décalage

Décalage signifie que le point de consigne actif est modifié de telle manière que la puissance nécessaire de la machine soit moindre (en refroidissement, le point de consigne est augmenté, en chauffage il est abaissé). Cette modification est en général une réaction à une baisse de charge. Pour le système de régulation PRO-DIALOG, la source de décalage peut être configurée dans la configuration Utilisateur 1: elle peut être basée soit, sur la température extérieure (qui donne une mesure des tendances de charges du bâtiment) soit sur la température de retour d'eau (delta T évaporateur qui donne une charge moyenne du bâtiment). Suite à une baisse de la température extérieure ou une baisse de delta T, le point de consigne froid est ré-ajusté afin d'optimiser les performances de l'unité.

Dans les deux cas, les paramètres de décalage, c'est-à-dire, pente, valeur d'origine et valeur maximale, sont configurés dans le menu Consignes (voir section 4.3.8). Le décalage est une fonction linéaire fonction de 3 paramètres.

- Une valeur de référence à laquelle le décalage est nul (température extérieure ou delta T - pour décalage nul).
- Une valeur de référence à laquelle le décalage est maximum (température extérieure ou delta T - pour décalage maximum).
- La valeur maximale de décalage.

EXEMPLE DE DÉCALAGE EN MODE FROID



Légende

- A valeur maximale de décalage
- B OAT ou delta T pour décalage nul
- C OAT ou delta T pour décalage maximum
- D Charge du bâtiment

5.7 - Limitation de puissance

Généralement, la limitation de puissance est utilisée par un système de gestion de l'énergie, pour restreindre la consommation d'électricité. Le système PRO-DIALOG permet de restreindre la puissance de l'unité au moyen de contacts secs contrôlés par l'utilisateur. Les unités à simple circuit ne disposent que d'un seul contact (contact de contrôle 3) disponible en fonction de la configuration Utilisateur soit pour la limitation soit pour la sélection de consigne. Les unités à double circuits mettent à disposition deux contacts secs permettant plusieurs niveaux de limitation. La puissance de l'unité ne pourra excéder la consigne de limitation activée par la position des contacts (voir section 3.6.4 & 3.6.5 la description des contacts). Les points de consigne de limitation de puissance sont modifiables à l'aide du menu Consignes.

La limitation de puissance est active dans tous les types de fonctionnement: Local, à distance ou CCN. Cependant, en type d'exploitation CCN, la limitation de puissance peut être contrôlée directement à l'aide de commandes CCN.

Une valeur de limitation de 100 % signifie que l'unité peut faire appel à tous ses étages de capacité.

5.8 - Mode nuit

La période nuit est définie (voir configuration Client) par une heure de début et une heure de fin qui reste la même pour chaque jour de la semaine. Pendant la période de nuit, le ventilateur tourne à vitesse réduite si les conditions de fonctionnement en cours le permettent, et de plus, la capacité de l'unité peut éventuellement être limitée. (une valeur mini de capacité peut cependant être configurée).

5.9 - Contrôle de capacité

Cette fonction ajuste le nombre de compresseurs actifs afin de maintenir la température de l'eau contrôlée à l'échangeur à son point de consigne. La précision de la régulation dépend du volume de la boucle d'eau, de son débit, de la charge et du nombre d'étages disponibles sur l'unité. La régulation prend continuellement en compte l'erreur par rapport au point de consigne ainsi que le taux de variation de cette erreur et la différence entre les températures de sortie et d'entrée d'eau, afin de déterminer le moment optimum pour ajouter ou retirer un étage de capacité. Un nombre de démarrages (par heure) trop important pour un même compresseur, ou un temps de fonctionnement compresseur inférieur à une minute, provoque automatiquement une limitation du nombre de démarrages des compresseurs, et en conséquence un manque de précision de la température de l'eau sortante contrôlée.

De plus, les fonctions de délestage haute pression, basse pression ou dégivrage, peuvent également affecter l'exactitude du contrôle de température. Les compresseurs sont mis en marche et arrêtés dans des séquences tendant à équilibrer leur nombre de démarrages (valeur pondérée par leur temps de fonctionnement).

NOTA:

Sur les unités de type pompes à chaleur, les circuits à 3 compresseurs ne disposent que de deux étages de puissance (2 compresseurs sont arrêtés/démarrés ensemble).

5.10 - Contrôle de la pression de condensation

Le contrôle de la pression de condensation est automatiquement pris en charge par un ventilateur bi-vitesse et éventuellement un ventilateur additionnel sur chaque circuit (pas de paramétrage).

Démarrage des ventilateurs: attention, suivant les conditions de fonctionnement, les ventilateurs peuvent être dégommés de manière périodique. Un ventilateur peut donc démarrer à tout instant, même lorsque la machine est mise à l'arrêt.

5.11 - Fonction de dégivrage

Le dégivrage est activé, lors du fonctionnement en mode chauffage, afin de réduire le givre couvrant la batterie de l'échangeur à air. Le cycle de dégivrage ne peut affecter qu'un circuit à la fois. Lors du cycle de dégivrage, les ventilateurs du circuit sont arrêtés et la vanne 4 voies de fluide frigorigène est inversée, forçant ainsi le circuit en mode refroidissement. Eventuellement, le ventilateur peut être redémarré temporairement pendant le cycle de dégivrage. Le cycle de dégivrage est entièrement automatique et ne nécessite aucun paramétrage. Un réchauffeur de condensats évite la formation de glace au bas des batteries lors de dégivrages effectués à basse température extérieure.

5.12 - Contrôle des étages électriques additionnels

Les unités de type pompe à chaleur peuvent contrôler jusqu'à 4 étages électriques comme chauffage d'appoint.

Des étages électriques sont activés pour compléter la puissance de chauffage lorsque les conditions suivantes sont satisfaites:

- L'unité utilise 100% de sa puissance calorifique disponible ou l'unité est limitée dans son fonctionnement par un mode de protection (protection basse température d'aspiration, gaz chauds ou séquence de dégivrage en cours) et dans tous les cas ne peut satisfaire la demande de chaud.
- La température extérieure est en dessous d'un seuil configurable (voir configuration Utilisateur 1)
- La limitation de puissance de l'unité n'est pas active.

Eventuellement, l'utilisateur peut configurer le dernier étage électrique disponible comme étage de secours. Dans ce cas, cet étage de secours ne sera activé, en plus des autres étages, que en cas de défaut de la machine empêchant l'utilisation de la puissance calorifique. Les autres étages électriques continueront de fonctionner comme décrit ci-dessus.

5.13 - Contrôle d'une chaudière

NOTE:

le contrôle d'étages électriques ou d'une chaudière n'est pas autorisé pour les unités esclaves.

L'unité peut contrôler la mise en fonctionnement d'une chaudière lorsque l'unité est en mode chaud. Lorsque la chaudière est en fonctionnement, la pompe à eau de l'unité est arrêtée.

Une machine de type pompe à chaleur et une chaudière ne peuvent fonctionner ensemble. Dans ce cas, la sortie chaudière sera mise en fonction dans les conditions suivantes:

- L'unité est en mode chaud mais un défaut empêche l'utilisation de la puissance de la pompe à chaleur.
- L'unité est en mode chaud mais fonctionne avec une très basse température extérieure rendant inefficace l'utilisation de la puissance de la pompe à chaleur. Le seuil de température extérieure pour l'utilisation de la chaudière est fixé à -10°C, mais cette valeur peut être ajustée dans le menu Utilisateur 1.

5.14 - Ensemble maître/esclave

Deux unités PRO-DIALOG peuvent être reliées entre elles afin de constituer un ensemble maître/esclave. La connexion entre les deux machines est faite à l'aide du bus CCN. Tous les paramètres requis pour la fonction maître/esclave doivent être configurés par le menu configuration Service. Le fonctionnement maître/esclave nécessite, lorsque le contrôle de la température d'eau est faite sur la sortie échangeur, le raccordement sur chaque machine d'une sonde de température sur le collecteur commun. Ces sondes ne sont pas nécessaires lorsque le contrôle est effectué sur l'entrée d'eau.

L'ensemble maître/esclave peut fonctionner à débit constant ou à débit variable. Dans le cas d'un débit variable, chaque machine doit contrôler sa propre pompe à eau et arrête automatiquement sa pompe lorsque sa capacité frigorifique est nulle. Dans le cas d'un fonctionnement à débit constant, les pompes de chaque machine restent de manière permanente en fonctionnement si le système est en fonction. Eventuellement, l'unité maître peut commander une pompe commune qui sera activée lors du démarrage de l'installation, la commande pompe de la machine esclave restant dans ce cas inutilisée.

Toutes les commandes de contrôle de l'ensemble maître/esclave (marche/arrêt, consigne, fonctionnement chaud/froid délestage...) sont gérées par l'unité configurée comme maître et ne doivent donc être appliquées qu'à l'unité maître. Elles seront automatiquement transmises à l'unité esclave. L'unité maître peut être contrôlée localement, à distance ou par les commandes CCN. Ainsi, pour démarrer l'ensemble, il suffit de valider le type d'exploitation Maître (MASt) sur l'unité maître. Si le Maître a été configuré pour le contrôle à distance, il faut alors utiliser les contacts secs à distance pour le démarrage et l'arrêt de l'unité. L'unité esclave doit rester en permanence sous type d'exploitation CCN. Pour arrêter l'ensemble maître/esclave, sélectionner Arrêt Local (LOFF) sur l'unité maître ou utiliser les contacts secs à distance si l'unité a été configurée en contrôle à distance.

L'unité maître (selon sa configuration) peut avoir pour fonction de désigner, entre maître et esclave, une machine de tête et une machine suiveuse. Le rôle de machine de tête et de machine suiveuse sera interverti lorsque la différence des heures de fonctionnement entre les deux unités aura dépassé une valeur configurable permettant ainsi d'assurer automatiquement un équilibrage des temps de fonctionnement entre les deux refroidisseurs. L'inversion entre machine de tête et machine suiveuse peut être effectuée au démarrage de l'ensemble ou même en fonctionnement. La fonction d'équilibrage des temps de fonctionnement n'est pas active si elle n'a pas été configurée: dans ce cas, la machine de tête est toujours l'unité maître.

La machine de tête est toujours démarrée en priorité. Lorsque la machine de tête est à sa pleine puissance disponible, le délai au démarrage (configurable) de l'unité suiveuse est initialisée. Lorsque ce délai est écoulé, et si l'erreur sur la température contrôlée est supérieure à 1,7°C, la machine suiveuse est alors autorisée à démarrer et la pompe est activée. La machine suiveuse utilisera automatiquement le point de contrôle de l'unité maître. La machine de tête sera maintenue à sa pleine puissance disponible tant que la puissance active de l'unité suiveuse n'est pas nulle. Lorsque l'unité suiveuse est mise à l'arrêt, sa pompe à eau évaporateur est arrêtée après un délai de 20 secondes.

En cas de défaut de communication entre les deux unités, chacune retournera à un mode de fonctionnement autonome jusqu'à la disparition du défaut. Si l'unité maître est arrêtée pour cause d'alarme, alors l'unité esclave sera autorisée à démarrer sans condition préalable.

5.15 - Contrôle d'unités PRO-DIALOG par un Système Manager

Jusqu'à huit unités PRO-DIALOG (ou unités compatibles System Manager) peuvent être contrôlés par un module de contrôle de type FSM, CSM III, ou HSM qui permet d'assurer de multiples fonctions de contrôle, comme le démarrage des groupes en séquence.

6 - DIAGNOSTIC - DÉPANNAGE

6.1 - Généralités

La régulation PRO-DIALOG dispose de nombreuses fonctions d'aides à la localisation d'un défaut. L'interface locale et ses différents menus donnent accès à l'ensemble des conditions de fonctionnement de l'unité. La fonction test permet de tester rapidement l'ensemble des organes de l'unité. Si un défaut de fonctionnement est détecté, une alarme est activée et un code alarme est stocké dans le menu Alarme.

6.2 - Visualisation des alarmes

Les diodes d'alarmes situées sur le synoptique (voir section 4.1) permettent une visualisation immédiate de l'état de chaque circuit et de l'unité.

- Une diode clignotante indique que le circuit est en fonction mais en alarme.
- Une diode allumée de manière fixe indique que le circuit est en arrêt total pour cause de défaut.

Le menu Alarmes de l'interface principale permet d'afficher jusqu'à 5 codes de défauts actifs sur l'unité.

6.3 - Réarmement des alarmes

Lorsque la cause de l'alarme a été corrigée, le réarmement de l'alarme peut être, suivant son type, soit automatique après retour à la normale, soit manuel après intervention sur l'unité. Le réarmement d'une alarme peut être fait même si l'unité est en fonctionnement. Ainsi, il est possible de réarmer une alarme sans arrêter la machine. En cas de coupure d'alimentation de l'unité, celle-ci redémarre automatiquement sans intervention extérieure. Cependant, les défauts actifs au moment de la coupure sont sauvegardés et peuvent éventuellement empêcher le redémarrage d'un circuit ou de l'unité.

Le réarmement manuel doit obligatoirement être effectué depuis l'interface principale et nécessite la procédure suivante:

RÉARMEMENT ALARMES ACTIVES

OPERATION	N° ITEM AFFICHEUR 2 DIGITS	N° ITEM AFFICHEUR 4 DIGITS	TOUCHE PRESSÉE	DIODE MENU
Maintenir la touche MENU jusqu'à ce que la diode d'alarme clignote. L'afficheur à 4 digits indique le numéro de l'alarme active (2 dans cet exemple)	0	2 ALArM		
Appuyer sur la touche Entrée jusqu'à ce que "rESEt ALArM" s'affiche sur l'afficheur à 4 digits	0	rESEt ALArM		
Appuyer de nouveau sur la touche Entrée pour valider le Réarmement. "Good puis, 2 AL puis, no ALArM"	0	Good puis, 2 AL puis, no ALArM		

6.4 - Codes Alarmes

La liste ci-dessous donne une description complète de chaque code alarme et ses causes possibles.

DESCRIPTIONS DES CODES ALARMES					
CODE ALARME	NOM ALARME	DESCRIPTION ALARME	ACTION RÉALISÉE PAR LE CONTRÔLE	TYPE DE RÉARMEMENT	CAUSE PROBABLE
1	Défaut compresseur A1	L'entrée de sécurité du moteur s'est ouverte en raison d'une protection de surchauffe compresseur	Le compresseur est arrêté	Manuel	Surchauffe compresseur
2	Défaut compresseur A2	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus
3	Défaut compresseur A3	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus
5	Défaut compresseur B1	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus
6	Défaut compresseur B2	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus
7	Défaut compresseur B3	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus
9	Défaut thermistance fluide sortie eau échangeur	Thermistance hors plage	L'unité est arrêtée	Automatique si la température mesurée par le capteur revient à la normale	Thermistance défectueuse
10	Défaut thermistance fluide entrée eau échangeur	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus
11	Défaut thermistance fluide CHWS (maître/esclave)	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus
12	Défaut sonde dégivrage circuit A	Id ci-dessus	Le circuit est arrêté si l'unité fonctionne en chaud	Id ci-dessus	Id ci-dessus
13	Défaut sonde dégivrage circuit B	Id ci-dessus	Le circuit est arrêté si l'unité fonctionne en chaud	Id ci-dessus	Id ci-dessus
14	Défaut capteur température extérieur	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus
15	Défaut transducteur pression de refoulement circuit A	Voltage transmis par capteur incorrect	Le circuit A est arrêté	Automatique si le voltage transmis par le capteur redevient normal	Transducteur défectueux ou défaut d'installation
16	Défaut transducteur pression de refoulement circuit B	Valeur lue par capteur incorrecte	Le circuit B est arrêté	Id ci-dessus	Id ci-dessus
17	Défaut transducteur pression d'aspiration circuit A	Voltage transmis par capteur incorrect	Le circuit A est arrêté	Id ci-dessus	Id ci-dessus
18	Défaut transducteur pression d'aspiration circuit B	Valeur lue par capteur incorrecte	Le circuit B est arrêté	Id ci-dessus	Id ci-dessus
22	Perte de communication avec la carte de base esclave	Perte de communication avec carte esclave (contrôle circuit B)	Le circuit B est arrêté	Automatique si la communication est rétablie	Défaut installation bus, mauvais logiciel sur carte esclave ou carte esclave défectueuse
23	Perte de communication avec la carte esclave compresseur	Perte de communication avec carte de contrôle des compresseurs A3 & B3	Les compresseurs A3 & B3 sont arrêtés	Id ci-dessus	Id ci-dessus
24	Perte de communication avec la carte esclave PD-4xDO	Perte de communication avec carte de contrôle des étages électriques	Les étages électriques sont arrêtés	Id ci-dessus	Id ci-dessus
30	Défaut basse pression circuit A	Circuit en fonctionnement et pression d'aspiration sous seuil autorisé	Le circuit est arrêté	Automatique lorsque la pression redevient normale et si le même défaut n'a pas eu lieu le même jour (machine équipée d'une carte "CCN/clock"). Sinon manuel	Manque de réfrigérant, filtre obstrué ou capteur de pression défectueux
31	Défaut basse pression circuit B	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus
32	Défaut haute pression circuit A	Circuit en fonctionnement et pression de refoulement dépassent le point de déclenchement haute pression	Le circuit est arrêté	Manuel, la commande haute pression doit être réarmée manuellement par la touche située sur le pressostat HP	Défaut circuit ventilateur, température de l'air ou du condenseur trop élevée
33	Défaut haute pression circuit B	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus
34	Rotation inverse compresseur circuit A	Un des compresseurs du circuit fonctionne en rotation inverse	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Mauvaise connexion électrique compresseur
35	Rotation inverse compresseur circuit B	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus
36	Protection gel échangeur à eau	Le capteur de température d'eau d'entrée ou sortie échangeur à air est au-dessous du point de déclenchement gel	L'unité est arrêtée	Automatique si la même alarme n'a pas été déclenchée le même jour (machine équipée d'une carte "CCN/clock"). Sinon manuel	Manque de débit d'eau ou thermistance défectueuse
37	Délestages répétés basse température d'aspiration échangeur à air circuit A	Plus de 6 délestages successifs de capacité de circuit en raison de basse température d'aspiration	Le circuit est arrêté	Manuel	Capteur pression défectueux, filtre bouché ou manque de charge réfrigérant
38	Délestages répétés basse température d'aspiration échangeur à air circuit B	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus
39	Délestages répétés haute pression circuit A	Plus de 6 délestages successifs de capacité de circuit en raison de dépassement haute pression	Aucune	Automatique	Transducteur défectueux, temp. de l'air échangeur à air, température d'entrée d'eau évaporateur trop élevée, condenseur encrassé ou débit ventilateur trop faible.
40	Délestages répétés haute pression circuit B	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus
41	Délestage répétés temp. élevée au refoulement en mode chaud circuit A	Plus de 8 délestages successifs de la puissance du circuit en raison de la température élevée au refoulement	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Capteur pression défectueux ou batterie encrassée.
42	Délestage répétés temp. élevée au refoulement en mode chaud circuit B	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Idem ci-dessus
43	Délestage répétés basse température d'aspiration en mode chaud circuit A	Plus de 8 délestages successifs de la puissance du circuit en raison de basse température d'aspiration	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Capteur pression défectueux, filtre bouché, manque de charge réfrigérant, batterie encrassée ou ventilateur défectueux.
44	Délestage répétés basse température d'aspiration en mode chaud circuit B	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Idem ci-dessus

DESCRIPTIONS DES CODES ALARMES (SUITE)					
CODE ALARME	NOM ALARME	DESCRIPTION ALARME	ACTION RÉALISÉE PAR LE CONTRÔLE	TYPE DE RÉARMEMENT	CAUSE PROBABLE
45	Basse température d'entrée d'eau à l'échangeur en mode chaud	Une température trop basse à l'échangeur moins de 10°C) empêche le démarrage de l'unité	Arrêt de l'unité	Id ci-dessus	Idem ci-dessus
46	Boucle de sécurité ouverte	Verrouillage sécurité non fermé avant délai démarrage ou ouvert pendant le fonctionnement	Unité empêchée de démarrer ou arrêtée	Manuel	Défaillance pompe évaporateur ou Défaillance du détecteur de débit d'eau
47	Défaut de pompe n°1	Contact fonctionnement pompe eau évaporateur ouvert alors que la pompe a reçu l'ordre d'être en marche	L'unité est arrêtée	Manuel	Surchauffe pompe ou mauvaise connexion pompe
48	Défaut de pompe n°2	Id. ci-dessus	L'unité est arrêtée	Manuel	id ci-dessus
49	Arrêt urgence CCN	Commande CCN reçue pour arrêt d'urgence	L'unité est arrêtée	Manuel	Commande réseau
50	Perte de communication avec System Manager	L'unité est contrôlée par System Manager et la communication avec ce module est en défaut depuis plus de 2 minutes	L'unité retourne au mode d'exploitation autonome	Automatique: quand la communication est rétablie	Installation bus CCN défectueuse ou défaillance du module System Manager
51	Défaut de communication avec unité maître ou esclave	La liaison maîtres/esclave est rompue en raison d'un défaut de communication entre les deux unités depuis plus de 2 minutes	Id ci-dessus	Id ci-dessus	Id ci-dessus
52	Configuration Usine initiale nécessaire	Tous les paramètres Usine sont à zéro	Unité empêchée de démarrer	Automatique	Pas de configuration Usine
53	Configuration Usine illégale	Mauvaise configuration Usine	Id ci-dessus	Automatique	Erreur configuration Usine
54	Erreur configuration maître/esclave	Mauvaise configuration maître/esclave	Contrôle maître/esclave interdit	Automatique/manuel en cas de défaut du mode chaud/froid	Erreur configuration maître ou esclave
55-2 55-4 55-5 55-6	Alertes maintenance Boucle d'eau trop faible Délai de Maintenance pompe 1 écoulé Délai de Maintenance pompe 2 écoulé Délai de Maintenance filtre à eau écoulé	Une alerte maintenance est active	Aucune	Manuel	



N° : 23444-76, 06.2005 - Annule N° 23429-76, 03.2005
Le fabricant se réserve le droit de procéder à toute modification sans préavis.



Environmental Management System Approval

Fabricant: Carrier S.A., Montluel, France.
Imprimé en Hollande sur papier blanchi sans chlore.